Honeywell

Manuel d’utilisation



eZtrend



Doucement !

*(**facile** adj. **SANS PROBLEME :** sûr, prospère, calme, paisible, tranquille, content, posé, relaxant ; **GERABLE :** simple, aisé)

43-TV-25-05-FR GLO Edition 3 09/01 RU

Table des matières

Chapitre 2 : *Installation* 15

Chapitre 3 : *Présentation rapide* 21

Chapitre 4 : *Configuration générale* 29

Sécurité

Les instruments sont conformes aux exigences de la norme BS EN 61010-1:1993 “Consignes de sécurité pour les équipements électriques destinés aux mesures, à la régulation et à l'utilisation en laboratoire”. La protection fournie par l'équipement peut être affectée si celui-ci est utilisé d'une manière AUTRE que celle indiquée.

Symboles

Les étiquettes figurant sur l'enregistreur peuvent comporter un ou plusieurs des symboles suivants :

Symbole	Signification
⚠ (!)	Attention - reportez-vous au manuel pour plus d'instructions
⚠ (⚡)	Attention - risque d'électrocution
⎓	Courant continu
⏚ (cercle)	Borne de protection
⏚	Borne de terre

Electricité statique

Toutes les cartes et tous les modules électroniques associés avec cet enregistreur contiennent des composants sensibles aux décharges électrostatiques. La manipulation de ces composants doit respecter les règles préventives décrites dans la norme BS CECC 00015 “Spécifications de base : protection des composants sensibles à l'électricité statique”.

Catégorie d'installation

- Catégorie d'installation II, degré de pollution 2

Pour la tension, la fréquence et la puissance, voir *“Spécifications” page 6.*

Fusibles

Le seul fusible se trouve sur l'alimentation et ne peut pas être remplacé par l'opérateur.

Câbles

Pour être pleinement conformes aux exigences du label CE, tous les câbles raccordés à l'arrière de l'instrument doivent comporter un blindage branché aux deux extrémités. Il faut également brancher un câble de mise à la terre d'impédance faible (<1 mΩ) à la prise de terre située à l'arrière de l'enregistreur.

AVERTISSEMENTS ET CONSIGNES DE SECURITE

A faire et à ne pas faire

1. Il faut impérativement relier la borne de terre à la terre avant d'effectuer tout autre branchement à l'enregistreur.
2.



INTERRUPTION INAPPROPRIEE DES LIAISONS

L'enregistreur peut présenter un danger en cas de défaillance si le fil de terre à l'extérieur de celui-ci est coupé ou en cas de déconnexion de la borne de terre. Toute interruption volontaire du fil de terre est dangereuse.

L'inobservation de ces instructions risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Pour être conforme aux exigences de la norme de sécurité EN61010, l'enregistreur doit être équipé de l'un des dispositifs de déconnexion suivants, installé en un endroit facilement accessible par l'opérateur et clairement identifié comme étant le dispositif de déconnexion de sécurité :

- Un commutateur ou un coupe-circuit conforme aux exigences CEI947-1 et CEI947-3.
- Un connecteur amovible qui peut être débranché sans l'aide d'un outil.
- Une fiche amovible, sans mécanisme de verrouillage, qui vient se brancher sur une prise secteur à l'intérieur du bâtiment.

3. L'enregistreur doit être mis hors service et protégé contre toute remise en route en cas de défaillance de cette protection. Il faut alors contacter le service après-vente du constructeur.

4. Toute opération de réglage, d'entretien et de réparation sur un enregistreur sous tension présente des risques et doit systématiquement être évitée.

5. Il faut installer un système de climatisation ou de filtrage de l'air et/ou d'étanchéité en présence d'une pollution conductrice telle que de la condensation ou de la poussière.

6. Cet enregistreur contient une batterie qu'il faut traiter et éliminer en prenant toutes les précautions nécessaires. Il ne faut jamais court-circuiter les piles ou les batteries. Les piles sont à éliminer conformément à la réglementation locale. Il ne faut pas les jeter avec les déchets courants. *Voir "Annexe B - Sécurité de la batterie Fiche technique", page 85.*

7.

 AVERTISSEMENT

CABLAGE INCORRECT DES SIGNAUX ET DE L'ALIMENTATION

Il faut séparer les câbles des signaux de ceux de l'alimentation. En cas d'impossibilité, il faut utiliser des câbles blindés pour les signaux. La double isolation est impérative pour tous les câbles des signaux si ceux-ci transportent des tensions dangereuses (définies comme >30 V rms et 42,4 V crête ou >60 V c.c.) ou risquent d'en transporter en cas de défaillance.

L'inobservation de ces instructions risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

8. La protection fournie par l'équipement peut s'avérer inappropriée si celui-ci est utilisé d'une manière non indiquée par le constructeur.

9. S'il s'agit d'un équipement portable, la borne de terre doit rester branchée (même si l'enregistreur est isolé du secteur) tant que l'une des bornes d'entrée de mesure, de communication ou des relais se trouve à un potentiel dangereux.

10. Pour le transport, voir *“Entretien de l'instrument” page 79.*

Tension dangereuse

Les tensions dangereuses sont définies comme suit par EN61010-1 :

 AVERTISSEMENT

TENSIONS DANGEREUSES

On considère que les tensions supérieures à 30 V rms et à 42,2 V crête ou à 60 V c.c. sont des **tensions dangereuses**.

Référez-vous à *“Annexe B - Sécurité de la batterie Fiche technique” page 85* pour plus d’informations.

L’inobservation de ces instructions risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Maintenance et réparation de l’unité

Voir "Entretien de l'instrument", page 79.

 ATTENTION

DETERIORATION DE L'UNITE DE CONTROLE

En cas de défaillance de l’enregistreur, contactez le centre de service après-vente (ou le distributeur agréé) le plus proche pour procéder à son retour pour réparation.

L’inobservation de ces instructions risque d’entraîner la détérioration du matériel.

Chapitre 1 : Introduction

eZtrend V5

L'enregistreur de diagrammes numérique ***eZtrend V5*** est la solution alternative la plus récente aux enregistreurs traditionnels à papier.

Les principales caractéristiques de l'enregistreur ***eZtrend V5*** sont :

- Facilité d'utilisation de l'enregistreur à clavier 100 mm
- Economique
- Fiabilité
- Puissante conception visuelle

Les différentes options disponibles permettent de répondre à de nombreuses exigences dans les secteurs de la pharmacie, du traitement de l'eau, des procédés, du gaz et de la pétrochimie, ainsi que dans l'énergie et le contrôle de l'environnement.

L'enregistreur ***eZtrend V5*** utilise un écran couleur passif STN QVGA 5" avec réglage de luminosité et de contraste. L'écran affiche des combinaisons de courbes de tendance horizontales et verticales, de barres en temps réel et d'indicateurs numériques – des options permettent d'affecter à chaque voie d'entrée un certain nombre d'alarmes.

L'enregistreur ***eZtrend V5*** peut être livré avec un maximum de 6 voies d'entrées analogiques universelles et 32 alarmes pour toute combinaison de plumes. Un système intégral de communication Ethernet, permettant de connecter directement l'enregistreur à un réseau LAN ou Internet, est disponible en standard.

eZtrend V5 est entièrement programmable et peut être configuré sur site par le biais du clavier intégré ou à distance depuis un PC. La configuration peut être transférée du PC à l'enregistreur sur une disquette 3,5" 1,44 Mo et stockée dans une mémoire flash interne.

Description

Modèle	Détails
Enregistreur *eZtren V5*	Enregistreur 2, 4 ou 6 voies avec écran couleur STN QVGA de 5" en diagonale.

Support de stockage

Support	Capacité
Disquette 3.5"	1,44 Mo

Support	Capacité
Mémoire flash interne	2 Mo

Spécifications

L'épaisseur du tableau n'est pas comprise dans les valeurs indiquées pour la profondeur du tableau.

	Enregistreur eZtrend V5
Technologie d'affichage	STN QVGA couleur passif 5" Résolution 320 x 240 pixels
Dimensions (mm) : **Taille du cadre (l x h)** **Profondeur du tableau** **Découpe du tableau**	 144 mm x 144 mm 200 mm (minimum) 138 mm x 138 mm
Nombre de voies	2, 4 ou 6
Alimentation électrique	100 V c.a. - 240 V c.a. (50/60 Hz) 24 V c.c. (option)
Stockage **Données internes**	Mémoire flash interne 2 Mo Lecteur de disquette standard 1,44 Mo
Consommation (max)	20 VA (c.a.), 20 W (c.c.) max.
Options de la carte alarme	4 x sorties relais ou 6 x sorties relais et 2 x entrées à contact sec (charge non inductive, protection interne contre les transitoires)
Communications	Ethernet en standard.
Isolation CC	≤300 V c.c. (entre voies, entre voie et masse)
Humidité relative	10 % à 90 % HR
Température de stockage	-10 °C à 60 °C
Température de fonctionnement	0 °C à 40 °C
Nombre d'entrées	2, 4 ou 6 entrées universelles
Types d'entrée	FEM (mV, V, mA), thermocouple, sonde résistive
Vitesse d'échantillonnage en entrée	100 ms pour toutes les entrées
Méthode d'échantillonnage en entrée	Echantillon, moyenne, min-max
Méthode d'enregistrement	Echantillon, moyenne, min-max
Type d'enregistrement	En continu, événements, Fuzzy
Fréquences d'enregistrement	100 ms à 4 jours par journal
Horloge	Fonction calendrier – heure d'été réglable via Ethernet
Marqueurs d'événement	Messages de 44 caractères activés par des causes et des événements

	Enregistreur eZtrend V5
Points de consigne alarme	Jusqu'à 32 points de consigne d'alarme incorporés 'programmables' à définir pour les conditions hors limites.
Langues	Anglais, Français, Allemand, Italien, Espagnol

Carte d'entrée universelle

Entrées analogiques	Détails
Options d'entrée analogique	±70 mV, ±100 mV, ±200 mV, ±1 V, ±10 V, ±10 mA, ±20 mA Sonde thermique, Thermocouple
Résolution des entrées analogiques	16 bits 0,0015 %
Précision des entrées analogiques	
Tension	±70 mV, ±100 mV (±0,04) ±200 mV (±0,04) ±1 V, ±10 V (±0,04)
Courant	±10 mA, ±20 mA Pour les entrées courant, la précision dépendra de la résistance utilisée, voir *"Entrées courant" page 19.*
Résistance de source	-T/C mV 0,5 °C/100 Ω (1000 Ω max) environ -PTC 0,1 °C/Ω (40 Ω max) environ

Carte d'entrée universelle, performance

Linéaire et thermocouple

Activation de l'entrée (linéaire)	Gamme		Précision			Thermostabilité
Millivolts c.c. Volts c.c.	-100 à 100 -2200 à 200 -1,0 à 1,0 -10 à 10		0,04 % 0,04 % 0,04 % 0,04 %			0,04 %/°C 0,04 %/°C 0,04 %/°C 0,04 %/°C
Activation de l'entrée (thermocouples)	**Gamme**		**Précision**			**Thermostabilité : ± degrés d'erreur par degré**
	°F	**°C**	**±°F**	**±°C**	**±% étendue**	
B	**32 à 3182** 32 à 1112 1182 à 3182	**0 à 1820** 0 à 600 600 à 1750	18 7,2	10 4	0,7 % 0,3 %	0,15 %/°C 0,13 %/°C
C(W5)	**32 à 4172**	**0 à 2300**	9	5,5	0,3 %	0,06 %/°C
E	**32 à 4172**	**-200 à 1000**	3,6	2	0,3 %	0,06 %/°C

Activation de l'entrée (linéaire)	Gamme		Précision			Thermostabilité
J	**-328 à 2174** -328 à 32 32 à 2174	**-200 à 1190** -200 à 0 0 à 1190	5,4 2,7	3 1,5	0,25 % 0,15 %	0,03 %/°C 0,03 %/°C
K	**-328 à 2462** -328 à 32 32 à 1832 1832 à 2462	**-200 à 1350** -200 à 0 0 à 1000 1000 à 1350	5,4 3,6 4,5	3 2 2,5	0,2 % 0,15 % 0,15 %	0,03 %/°C 0,03 %/°C 0,03 %/°C
L	**-328 à 1652** -328 à 212 212 à 1652	**-200 à 900** -200 à 100 100 à 900	5 2,7	2,75 1,5	0,3 % 0,3 %	0,03 %/°C 0,03 %/°C
N (Nicrosil Nisil)	**-328 à 2372** -328 à 32 32 à 2372	**-200 à 1300** -200 à 0 0 à 1300	5,4 5	3 2,75	0,2 % 0,2 %	0,05 %/°C 0,04 %/°C
R	**32 à 3092** 32 à 572 572 à 3092	**0 à 1750** 0 à 300 300 à 1750	7,2 5,4	4 3	0,3 % 0,2 %	0,01 %/°C 0,01 %/°C
S	**32 à 3092** 32 à 572 572 à 3092	**0 à 1750** 0 à 300 300 à 1750	7,2 5,4	4 3	0,3 % 0,2 %	0,01 %/°C 0,01 %/°C
T	**-328 à 752** -328 à 32 32 à 752	**-200 à 400** -200 à 0 0 à 400	3,6 1,8	2 1	0,35 % 0,2 %	0,08 %/°C 0,08 %/°C
W	**1832 à 4172** 1832 à 3272 3272 à 4172	**1000 à 2300** 1000 à 1800 1800 à 2300	5,4 5,4	3 3	0,3 % 0,3 %	0,15 %/°C 0,15 %/°C
Cromel/Copel	**-74 à 1110**	**-50 à 600**	1,8	1	0,3 %	0,05 %/°C

Performances de carte universelle, sondes résistives

Thermomètre à résistance

Activation de l'entrée (sondes résistives)	°F	°C	±°F	±°C	±% étendue	Thermostabilité : ± degrés d'erreur par degré
PT100 100 ohms (vers BS1904)	-328 à 1202	-200 à 650	2,7	1,5	0,2 %	0,05 %/°C
PT200 200 ohms	-328 à 356	-200 à 180	2,7	1,5	0,4 %	0,05 %/°C
CU53	32 à 300	0 à 150	2,7	1,5	0,9 %	0,05 %/°C
Ni120	-112 à 464	-80 à 240	2,7	1,5	0,5 %	0,05 %/°C

Température de référence	20 °C
Humidité de référence	65 %, humidité relative 15 %
Précision soudure de référence	±1,0 °C
Influence température CJC	±0,05 °C/°C
Stabilité long terme	0,2 %/an

Principales caractéristiques

Fonction enregistreur	Justification
Communications Ethernet	Accès à l'enregistreur par le biais d'une connexion Ethernet
Protection par mot de passe.	Permet de restreindre l’accès aux menus de l’enregistreur aux niveaux spécifiés
Vitesse de tracé indépendante pour chaque plume.	Chaque entrée possède sa propre vitesse d'enregistrement.
Vitesse du diagramme réglable.	Visualisation et collecte des données optimisées en fonction des variables du procédé.
Critère d’enregistrement indépendant pour chaque plume : échantillonnage, moyenne, max./min., fuzzy.	Collecte des données optimisée en fonction de la variable du procédé.
Affichage programmable de traces multicolores, valeurs numériques instantanées et barres avec rafraîchissement toutes les 250 ms.	Fenêtre du procédé personnalisée en fonction de l'application et des préférences de l'utilisateur.
Couleurs de plume différentes pour les signaux analogiques.	Visibilité optimale pour l'utilisateur.
Indication visuelle des maxima et minima du procédé sur le bargraphe.	Indication instantanée des variations du procédé.
Indication des points de consigne d'alarme et des sorties de plage du procédé sur les bargraphes.	Indication dans le temps des déviations sérieuses du procédé.
Programmation des divisions du diagramme.	L'arrière-plan simulant le "papier" est plus facilement remplacé.
Noms des plumes, unités de mesure et étiquettes d'identification programmables (20 caractères max.).	Identification aisée de l'enregistreur et de l'entrée.
Expression mathématique programmable par plume.	L'entrée du procédé est traitée au niveau de l'enregistreur.
Système de marquage et d'enregistrement d'événements à l'aide des entrées logiques externes ou du clavier.	Possibilité d'identifier et d'enregistrer un événement spécifique.
Autodiagnostics intégrés dans l'enregistreur.	Identification distincte des défaillances de l'appareil.
Relecture des données en mode tendance	Visualisation des tendances à long terme et de l'analyse des données.
Programme différent pour chaque langue.	Le programme existe en 6 langues.
Relecture de l’historique et des données en temps réel	Les données stockées et les données en temps réel peuvent être représentées graphiquement dans le logiciel.
Transfert de données en temps réel	Les données enregistrées peuvent être analysées dans le logiciel.

Fonction enregistreur	Justification
Serveur de communications	Gère l'état des communications de l'enregistreur

Tableau de mise en route par défaut

Voici les paramètres par défaut de l'enregistreur lors de sa mise en route initiale.

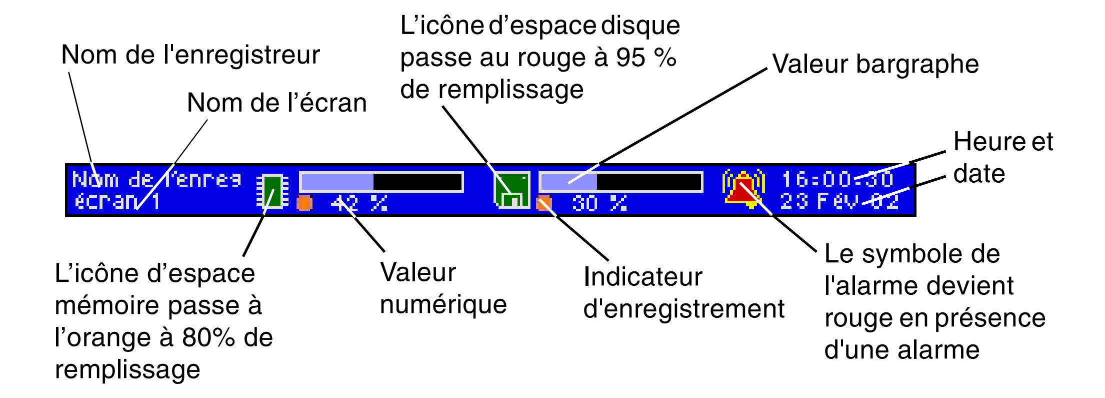
Menu	Fonction	Par défaut
Configuration générale	Langue	Anglais (RU)
	Lecteur par défaut	Disquette
	Mot de passe	Désactivé
	Lecteurs d'usine	Disquette de 1,44 Mo
Configuration Ent. analogique	Entrées	Activé
	Type	Volts
	Gamme	0 V - 10 V
	Echantillonnage	500 ms <2 Hz>
	Plume	Activé
Configuration des plumes	Echelle	0 % à 100 % (format automatique/divisions automatiques)
	Totalisateur	Désactivé
	Consignation	Désactivé
Configuration Enregistrement	Enregistrement	Désactivé
	Enregistrement sur disquette	Désactivé
Disposition	Ecrans 1 et 2	Activé
	Ecrans 3 à 10	Désactivé

Affichage en temps réel

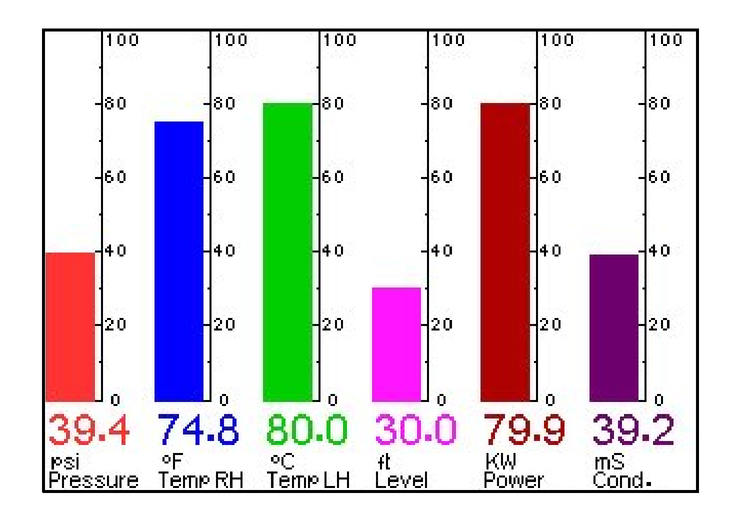
Pour l'affichage intégral des huit présentations d'écrans différentes disponibles sur l'enregistreur ***eZtrend V5***, voir *“Format des écrans” page 22.* Pour sélectionner une présentation d'écran, voir *“Sélection d'écrans et définition d'autres noms” page 73.*

Barre d'état

La barre d'état indique les différents états actifs dans l'enregistreur.

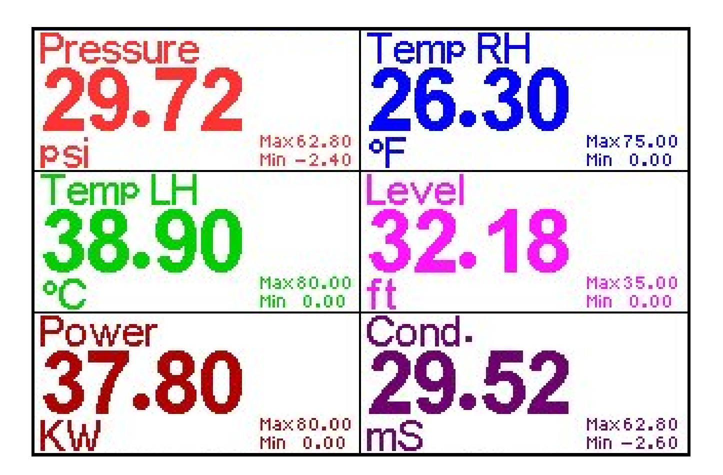


Bargraphe



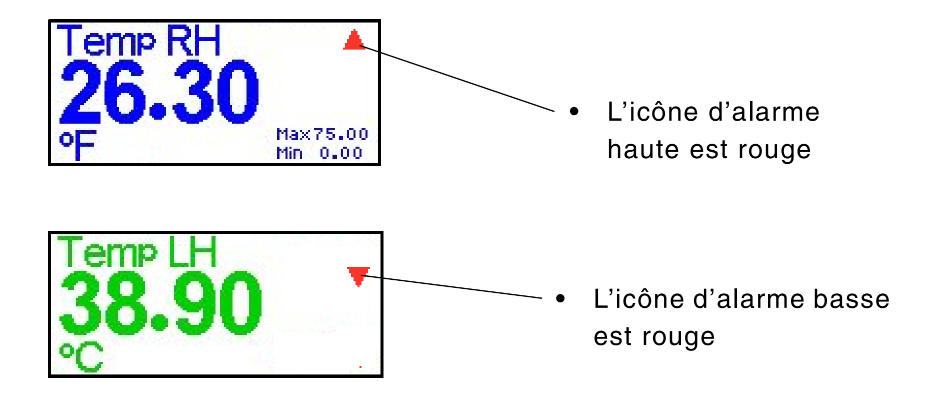
- Lié automatiquement à la tendance.
- Indication de sortie de plage.
- Horizontale ou verticale.
- Graduations principales et secondaires.
- Position variable à l'écran.

Numérique



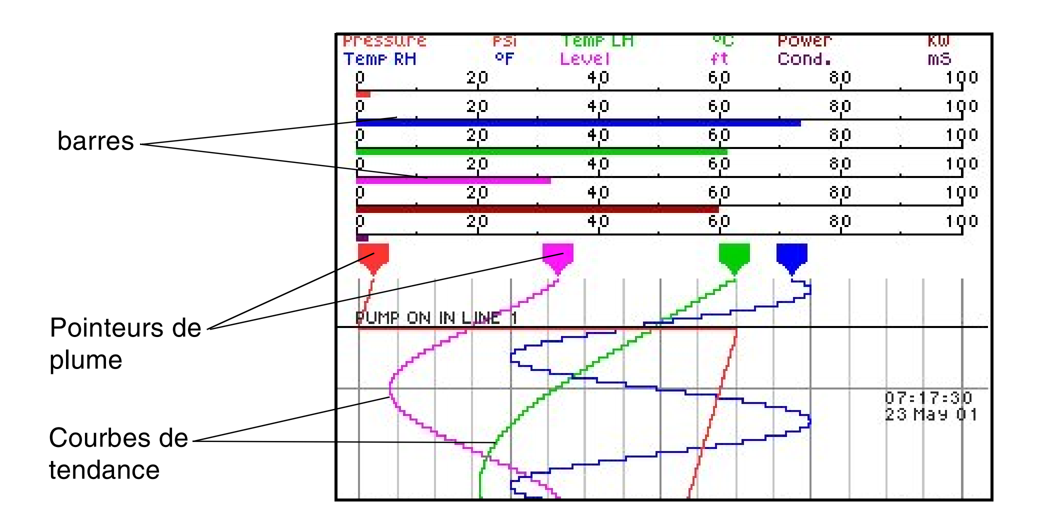
- Position variable à l'écran.
- Valeurs max./min.
- Indication de sortie de plage.

Indicateurs d'alarme

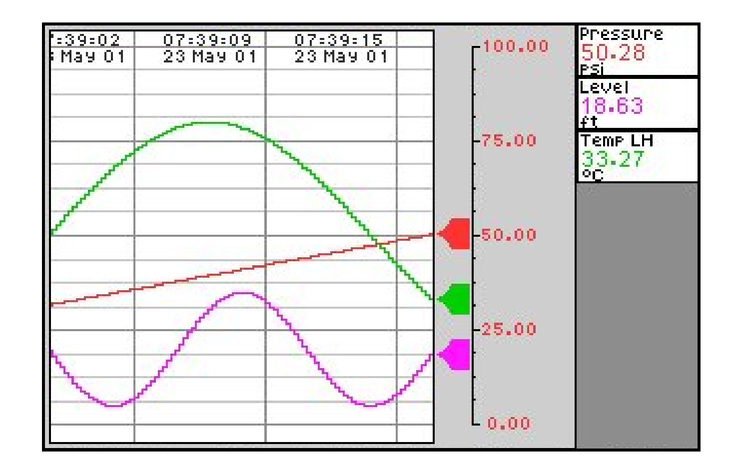


Pointeurs de plume

- Les pointeurs de plume sont utilisés lorsque les bargraphes en temps réel ne sont pas nécessaires.
- Indication de sortie de plage.



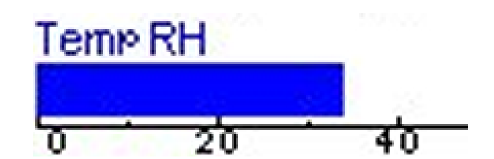
Tendance



- Durée variable par division.
- Marqueurs de texte.
- Toute combinaison de plumes sous forme de mosaïque, conventionnelle ou en cascade.

Unités et échelle

- Texte programmable de 20 caractères max.



Echelle

- Echelle automatique ou réglable.
- Horizontale ou verticale.

Chapitre 2 : Installation

Déballage

Il est conseillé de conserver l'emballage dans lequel votre ***eZtrend V5*** a été livré, au cas où vous devriez le retourner.

N.B. Si l'emballage d'origine est détruit, il faut **IMPÉRATIVEMENT** envelopper l'enregistreur dans un sachet en plastique résistant **AVANT** de le déposer dans des chips en polystyrène ; le non respect de cette condition rendrait caduque votre garantie.

Pour des informations sur le transport, voir *"Entretien de l'instrument" page 79.*

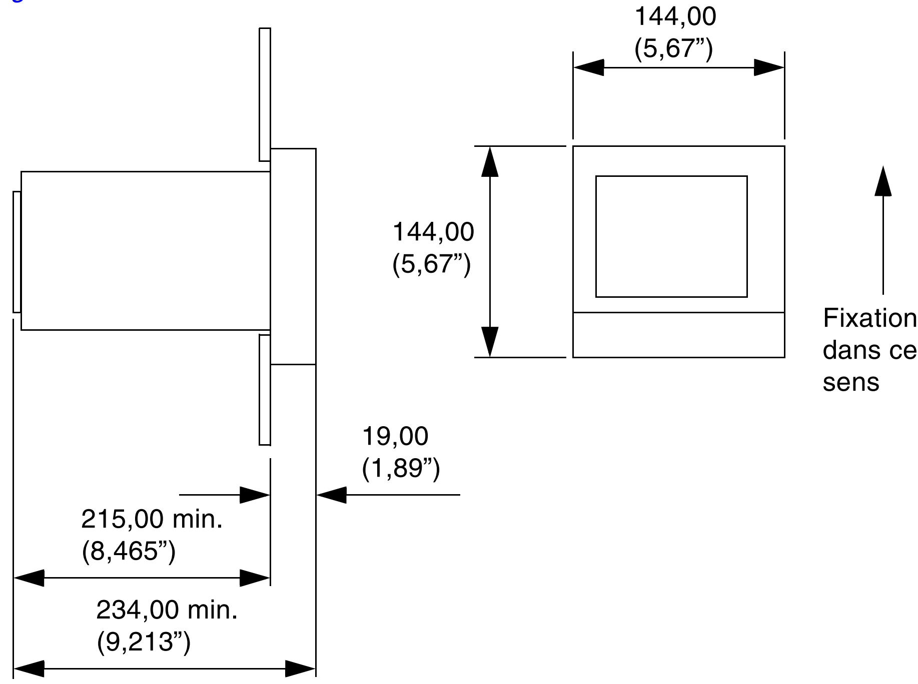
Batterie

La batterie ***de l'eZtrend V5*** ne doit pas être rechargée avant utilisation. Il y a un interrupteur de batterie situé sur le côté de l'unité, voir *"Boîtier" page 18*. Si l'interrupteur de la batterie est en position marche et si l'alimentation de l'enregistreur est coupée, la batterie durera 6 mois ; si l'enregistreur et la batterie sont en marche, cette dernière pourra durer jusqu'à 10 ans.

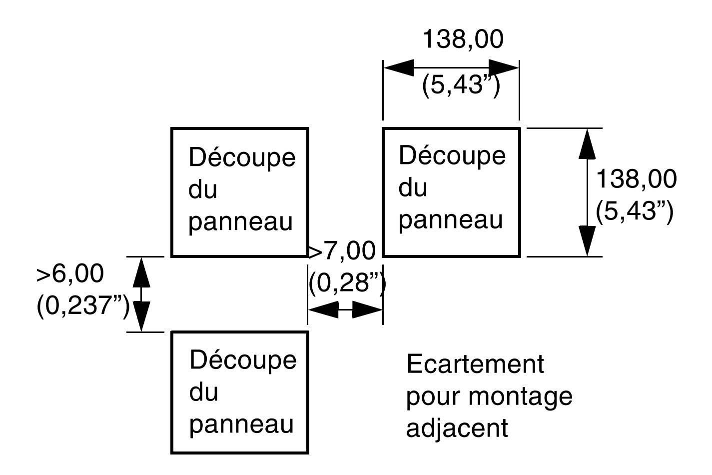
Mécanique

Les unités de l'enregistreur ***eZtrend V5*** sont montées sur panneau comme indiqué ci-dessous. L'enregistreur se glisse par l'avant dans la découpe du panneau où il est ensuite maintenu en place par deux brides de fixation pressées contre l'arrière du tableau par deux vis.

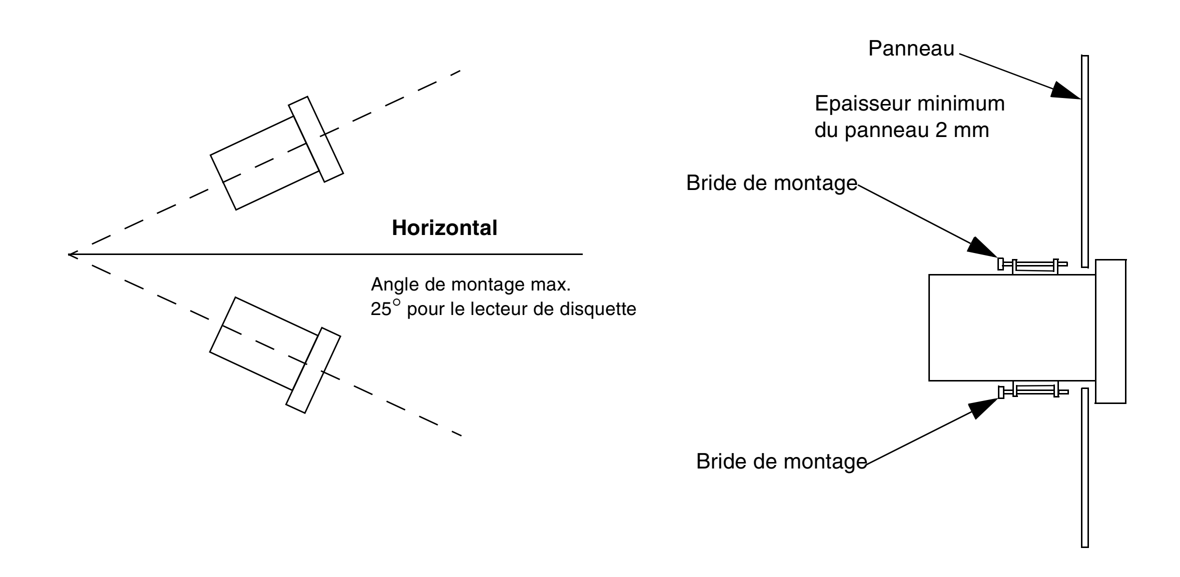
N.B. Pour les dimensions de la découpe du panneau. *Voir "Spécifications", page 6.*



Découpe du panneau



Montage sur panneau





ATTENTION

DETERIORATION DE L'UNITE DE CONTROLE

NE SERREZ PAS TROP LES VIS DES BRIDES DE FIXATION. COUPLE 0,2 - 0,5 Nm.

Electrique

Toutes les connexions sur l'unité se font via le panneau arrière.

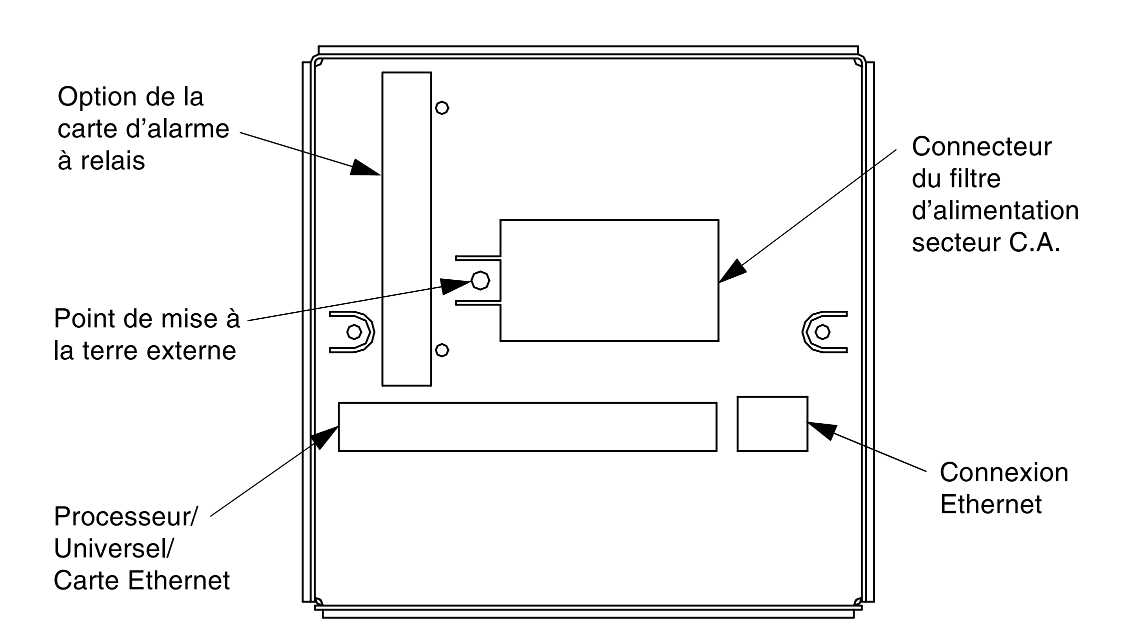
Câbles

Pour être conformes au label CE, tous les câbles branchés à l'arrière de l'instrument doivent comporter un blindage connecté aux deux extrémités.

Alimentation C.A.

L'alimentation C.A. est connectée via le châssis de connexion, conforme à la configuration standard CEI sur le panneau arrière.

N.B. Pour les dimensions de découpe du panneau, *Voir "Spécifications", page 6.*





AVERTISSEMENT

UNE MISE A LA TERRE FIABLE EST IMPERATIVE
L'instrument doit toujours être mis à la terre lorsqu'il est branché à une alimentation continue.

L'inobservation de ces instructions risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

N.B. Les instruments de la gamme de l'enregistreur ***eZtrend V5*** sont conçus pour être montés sur panneau et, de ce fait, sont à considérer comme branchés en permanence. Il DOIT être possible de déconnecter l'instrument de sa source d'alimentation à l'aide d'un interrupteur, d'un coupe-circuit ou d'autres moyens d'isolation. Le dispositif de déconnexion doit être intégré dans le panneau, clairement identifié, installé le plus près possible de l'équipement et facilement accessible à l'opérateur. S'il s'agit d'un équipement portable, la borne de terre doit rester branchée (même si l'enregistreur est isolé du secteur) tant que l'une des bornes d'entrée analogique, de communication ou des relais se trouve à un potentiel dangereux.

Boîtier

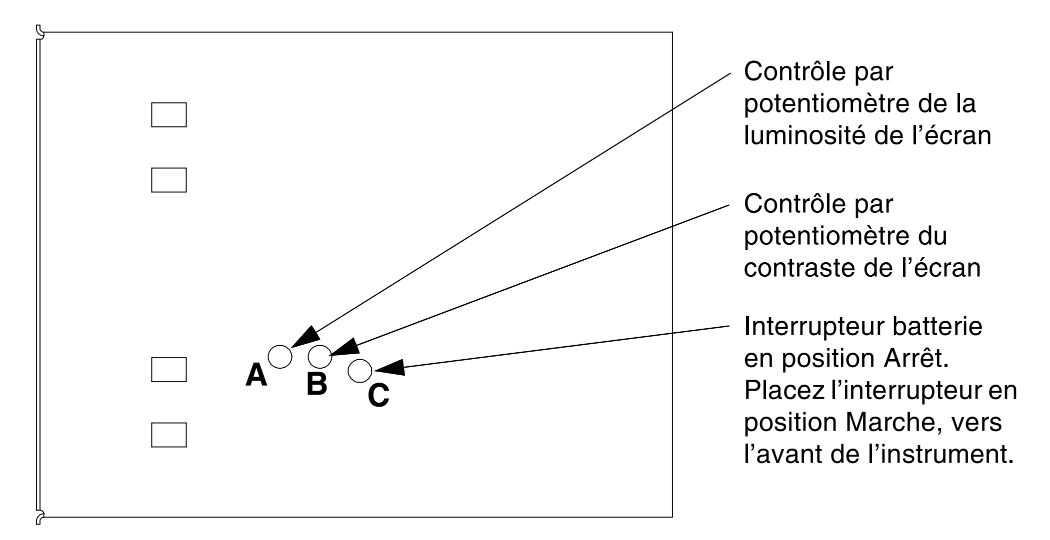
Cette vue représente le côté droit du boîtier, les trous rectangulaires à droite sont réservés aux brides de fixation. Les trois trous ronds au centre comportent deux potentiomètres d'ajustage et un interrupteur batterie. Le trou de gauche est un réglage par potentiomètre contrôlant la ***luminosité*** de l'écran. Le trou central est un réglage par potentiomètre contrôlant le ***contraste*** de l'écran. Le troisième trou, à droite, est l'***interrupteur de la batterie*** et se trouvera en position ***Arrêt*** par défaut. L'instrument arrivera avec l'interrupteur batterie en position arrêt afin d'économiser la durée de vie de la batterie, placez l'interrupteur en position ***Marche***, en le commutant vers l'avant de l'unité pour l'activer.

Réglages du potentiomètre d'affichage

A - Contrôle de la luminosité

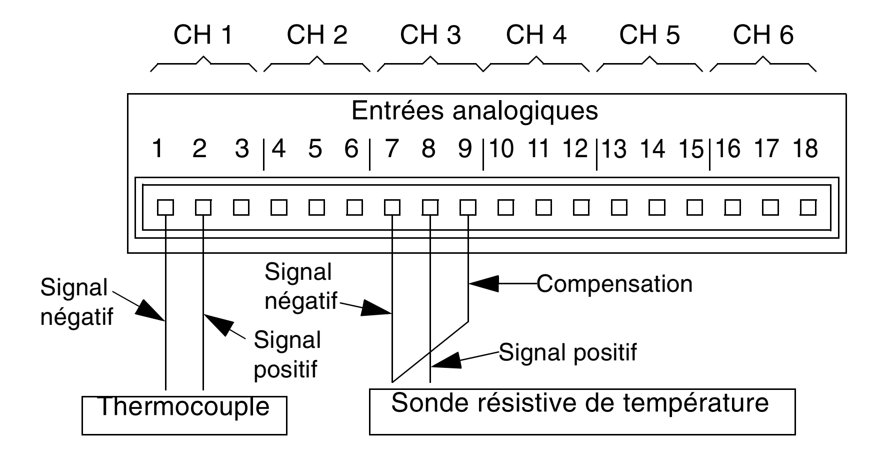
B - Contrôle du contraste

C - Interrupteur de la batterie



Carte universelle

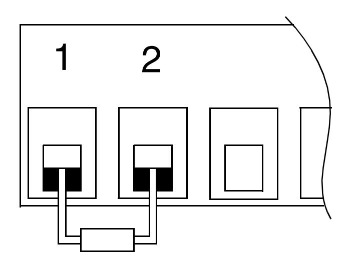
La ***carte d'entrée universelle*** est utilisée pour la connexion d'un ensemble de signaux d'entrée sur une unité. Ces entrées sont raccordées comme illustré ci-dessous. Ne serrez pas trop les vis du connecteur à 18 broches, couple max. 0,4 Nm/3.5lbf-in.



Entrées courant

Les entrées courant requièrent une résistance externe montée entre les broches 1 et 2, 1 par voie. La valeur de la résistance doit être de 10 Ω avec une tolérance élevée telle que 0,1 %.

La résistance doit être connectée comme indiqué, sur le connecteur homologue, entre les broches adéquates, en fonction des voies à configurer pour l'entrée courant. *Voir "Configuration des entrées analogiques", page 41.*



Cette connexion de résistance est un exemple dans le cas d'une entrée courant sur la voie 1

Numéro de la voie d'entrée courant	Numéros des broches à connecter
1	1 et 2
2	4 et 5
3	7 et 8
4	10 et 11
5	13 et 14
6	16 et 17

Thermocouple

Le branchement indiqué du ***thermocouple*** utilise la compensation interne. Pour plus d'informations sur le raccordement des thermocouples en utilisant d'autres formes de compensation, voir *"Annexe C - Raccordement des thermocouples" page 89.*

Pour plus d'informations sur la configuration des entrées thermocouple et sonde à résistance. Voir*"Thermocouple" page 47 ou consultez "Etalonner entrée" page 39.*

Carte d'alarme (option)

Pour la configuration des alarmes, *Voir "Cartes d'alarme à relais", page 63.*

Deux options de ***cartes relais/alarme*** sont disponibles sur l'enregistreur ***eZtrend V5***. Il existe une carte sortie à relais x 4 et une carte sortie à relais x 6 avec 2 entrées à contact sec. Les sorties relais seront activées par

- Alarme ou points de consigne
- Disque plein

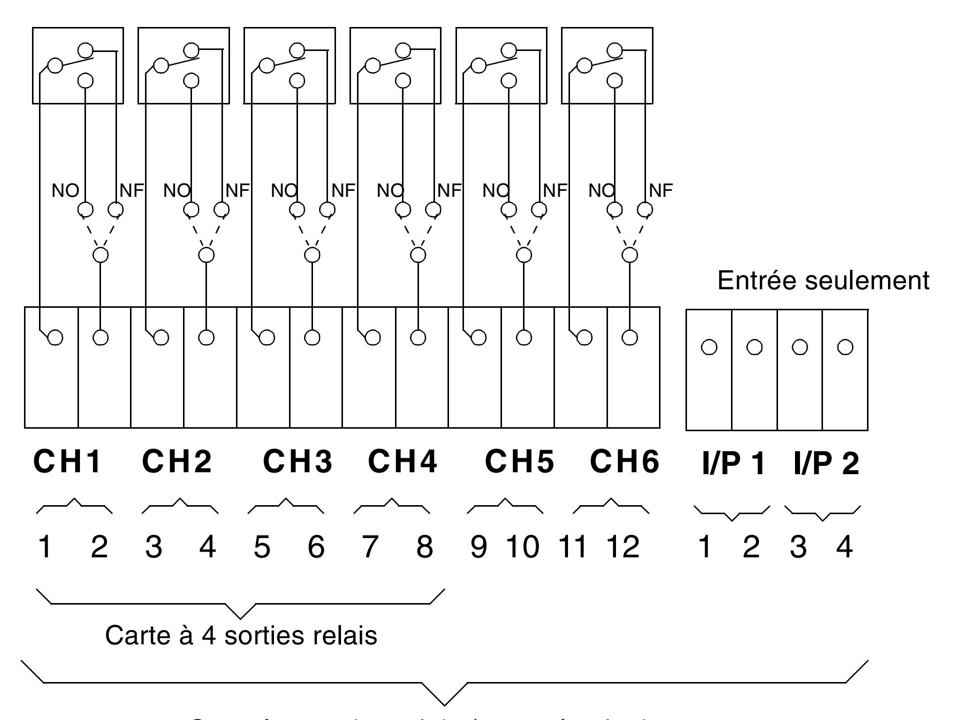
Les entrées à contact sec seront disponibles pour

- Activer les alarmes ou les points de consigne
- Contrôle de l'enregistrement
- Modifier les taux d'enregistrement. (Mettre en pause l'enregistrement)

Le brochage des cartes d'alarmes relais est numéroté de bas en haut de l'unité, broches 1 à 12, pour les sorties relais et broches 1 à 4 pour le connecteur à 2 entrées logiques. Les appareils commandés par les relais sont raccordés à un connecteur à vis de 12 broches similaire à celui des entrées analogiques universelles. Les sorties d'alarme disponibles commencent par la voie 1 et se poursuivent jusqu'au nombre maximum d'alarmes affectées. Ne serrez pas trop les vis du connecteur à 12 broches. Couple max. 0,4 Nm/3.5 lbf-in.

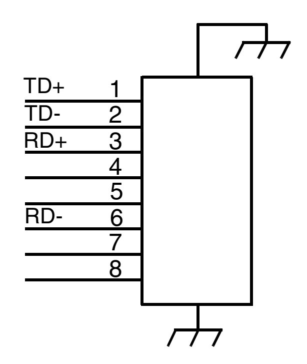
La carte relais comportera une liaison en position NF (normalement fermé) sur les voies 1 à 6. La liaison peut passer en position NO (normalement ouvert) si nécessaire.

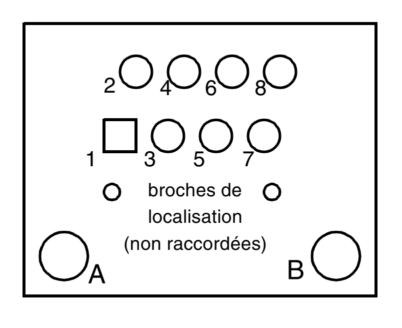
Les cartes alarme sont fixées verticalement dans l'unité et les connexions arrière pour la carte alarme sont verticales. Si la carte 6 sorties relais/2 entrées est mise en place, les entrées sont situées dans le connecteur 4 broches en haut de l'enregistreur.



Interface Ethernet

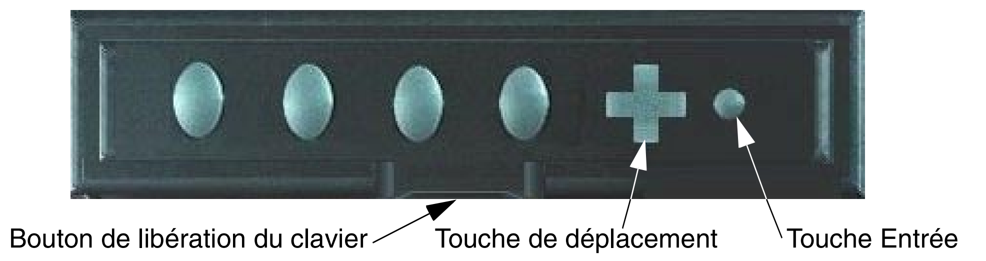
La connexion Ethernet fait partie de la carte de circuit imprimé principale. Un socket séparé est fourni à l'arrière de l'unité. Il s'agit d'un connecteur 8 broches RJ45 Molex 95040-288" utilisé pour les connexions Ethernet standard.





Chapitre 3 : Présentation rapide

Clavier



Touches

Pour sélectionner une option affichée au bas de l'écran, appuyez sur la touche qui se trouve immédiatement sous celle-ci. Les options affichées au-dessus des boutons varient suivant les fonctionnalités disponibles à un instant donné.

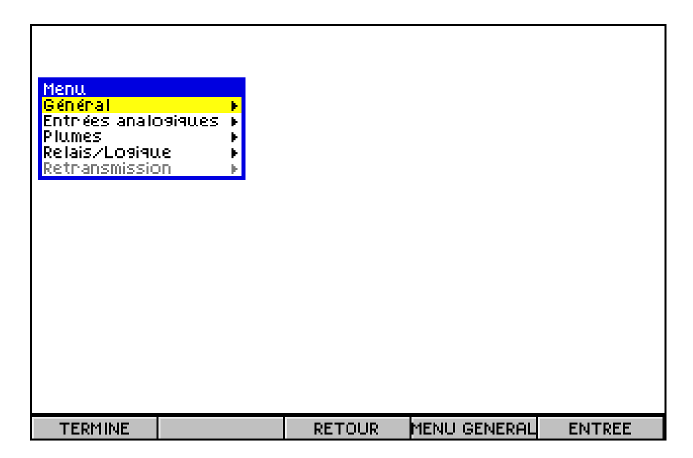
Touche de déplacement

La ***touche de déplacement*** possède quatre orientations : Haut, Bas, Gauche ou Droite. Bas et Gauche produisent le même déplacement dans le plan horizontal ou vertical. Droite et Haut produisent une action identique dans le plan vertical ou horizontal. Ceci sera fonction du menu ou de l'écran affiché. La touche de déplacement possède trois fonctions

1. Navigation d'une liste d'options dans un menu
2. Sélection d'une option spécifique
3. Activation du mode relecture *(Voir "Mode Relecture", page 24.)*

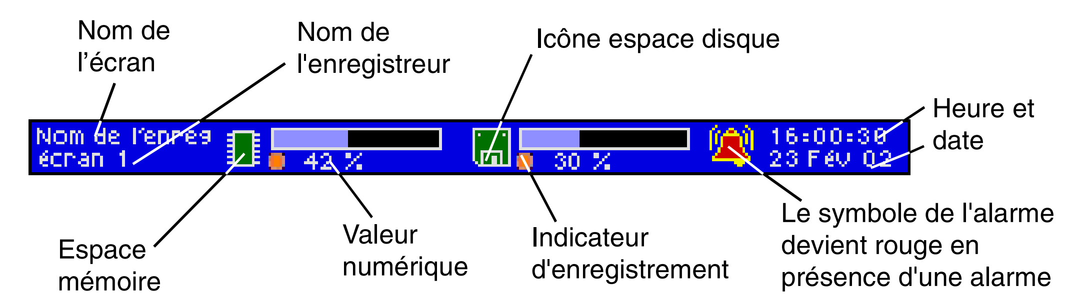
Pour sélectionner une option dans un menu déroulant, utilisez la touche de déplacement jusqu'à ce que l'option souhaitée apparaisse en surbrillance, puis appuyez sur la touche Entrée pour la sélectionner.

Ecran



Sur l'enregistreur ***eZtrend V5*** les données s'affichent sur un écran couleur passif 5" STN Quarter VGA Industrial LCD. L'écran exige 60 minutes de préchauffage avant de pouvoir effectuer des réglages de luminosité et de contraste. *Voir "Réglages du potentiomètre d'affichage", page 18.*

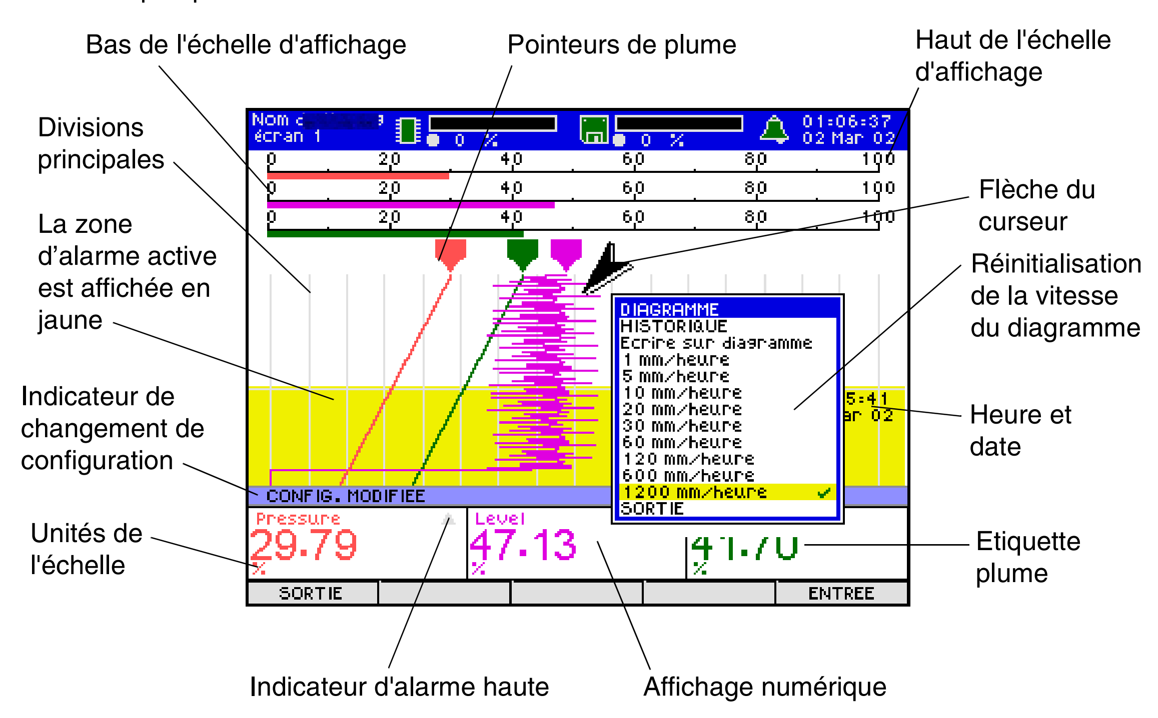
Barre d'état



Les icônes de la ***mémoire*** et de la ***disquette*** sont verts dans des conditions de fonctionnement normales. L'icône de la mémoire indique l'espace utilisé et devient orange à 80 % d'occupation. L'icône de la disquette représente l'espace utilisé sur la disquette et devient rouge à 95 % d'occupation. L'icône d'alarme en forme de clochette s'allume en rouge pour signaler qu'une alarme a été déclenchée. Les noms de l'enregistreur et de l'écran actuellement affichés apparaissent à gauche de la barre d'état. L'heure et la date sont affichées à l'extrême droite.

Format des écrans

Voici les formats d'affichage disponibles pour la consultation des données ; 8 dispositions différentes sont disponibles pour diverses combinaisons de courbes de tendance, de barres et de données numériques. Toutes les informations spécifiées dans la configuration pour une plume donnée seront uniformes dans tous les écrans. L'écran peut afficher 6 voies sous forme de courbes, barres et données numériques. Si cet élément est sélectionné, toutes les plumes seront affichées en mode conventionnel pour se conformer à la vitesse du diagramme. Une flèche apparaît si vous actionnez la touche de déplacement pendant l'affichage d'un diagramme. En appuyant sur la touche de déplacement, un menu s'affiche sur l'écran et permet de sélectionner une vitesse de diagramme. La zone jaune du diagramme indique qu'il se trouve en situation d'alarme.



Ecrans

Huit dispositions différentes sont disponibles sur ***eZtrend V5***. Pour sélectionner un écran, voir *“Sélection d'écrans et définition d'autres noms” page 73.*

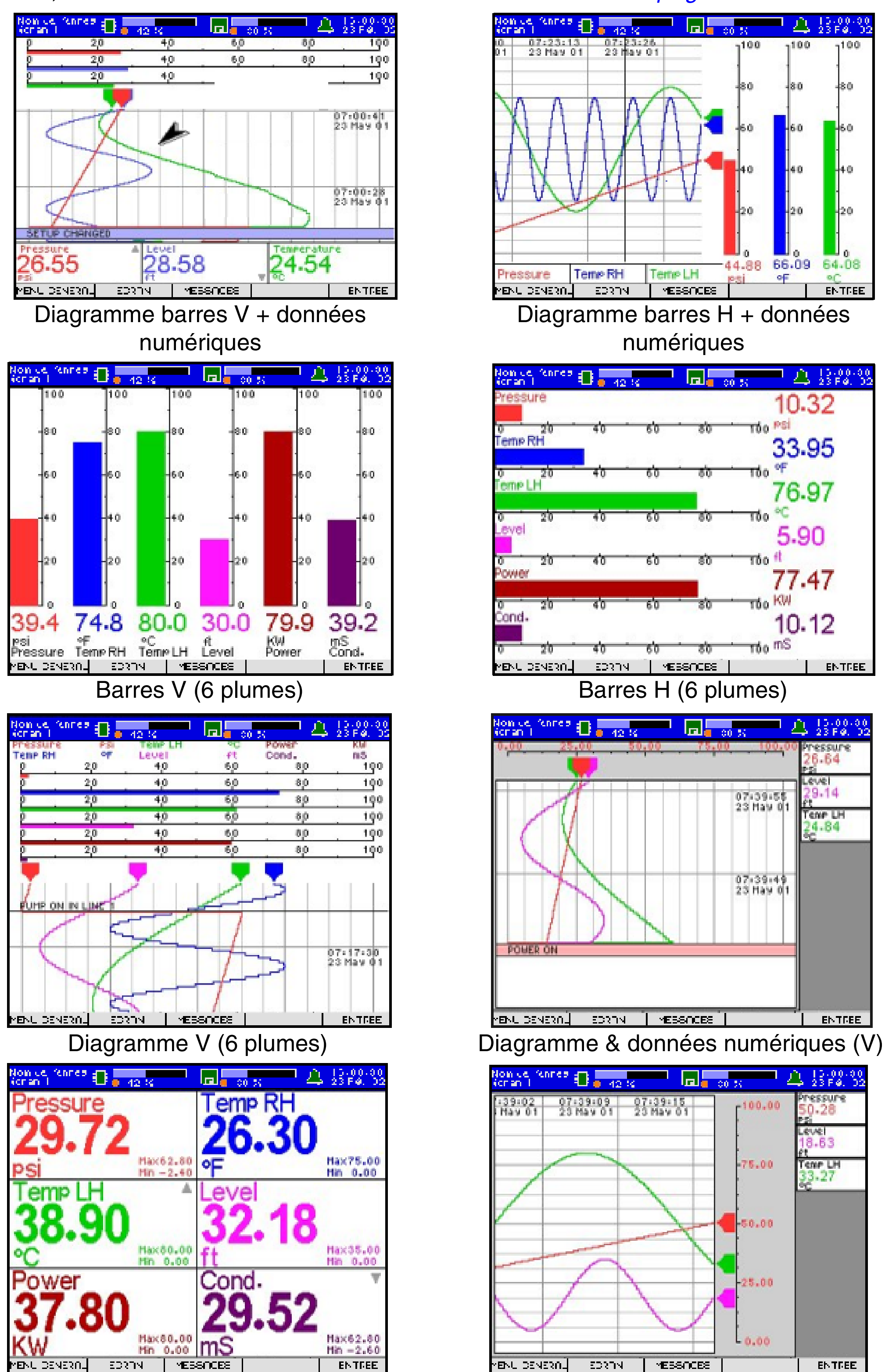


Diagramme barres V + données numériques

Diagramme barres H + données numériques

Barres V (6 plumes)

Barres H (6 plumes)

Diagramme V (6 plumes)

Diagramme & données numériques (V)

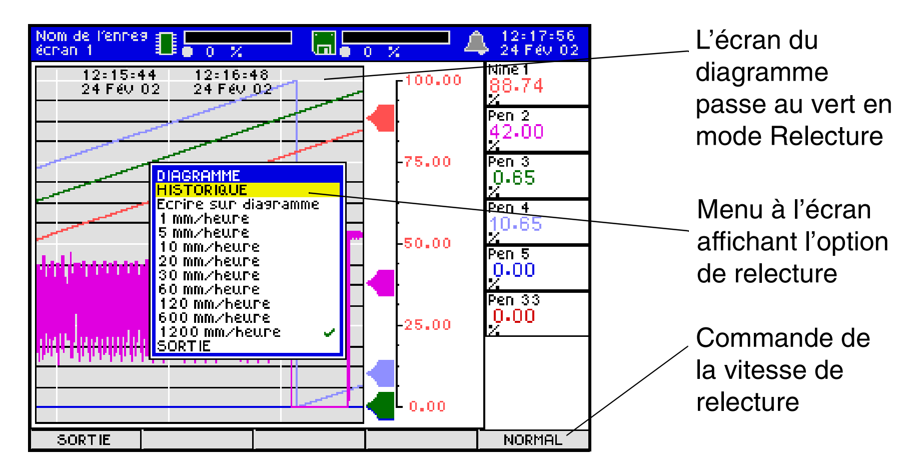
Tableau numérique

Diagramme & données numériques (H)

Un écran est ***non volatile***, ce qui signifie que l'enregistreur affiche le dernier écran affiché après une panne d'alimentation. L'enregistreur ***eZtrend V5*** offre un choix de 8 dispositions d'affichage. Des combinaisons d'affichage de courbes de tendance, de diagrammes et de données numériques sont disponibles en modes vertical et horizontal. *Voir "Disposition", page 73.*

Mode Relecture

Le mode relecture n'est disponible que lorsqu'un diagramme est affiché tout seul ou avec des données numériques ou des barres. Pour activer ce mode, appuyez sur la touche de déplacement pour faire apparaître la flèche du curseur et appuyez sur la touche entrée pour afficher le menu. Sélectionnez ***Relecture***. L'arrière-plan du diagramme devient gris et la barre de menu en bas de l'écran change. Le bouton de droite de la barre de menu affichera ***Normale***, c'est la vitesse à laquelle se déroulera le diagramme lors d'une navigation à l'aide de la touche de déplacement. Appuyez sur la touche entrée pour passer à une vitesse de défilement ***Rapide*** ou ***Normale***. Utilisez la partie gauche de la touche de déplacement pour remonter dans le temps et la droite pour revenir à l'instant présent. Les pointeurs de plume du diagramme, les bargraphes et les indicateurs numériques sont toujours en temps réel.



MaxMin : Les niveaux minimum et maximum peuvent être réinitialisés pour les bargraphes et les données numériques. Utilisez la touche de déplacement pour naviguer vers les zones de bargraphes ou de données numériques de l'écran et appuyez pour entrer. Le menu Bargraphe ou Numériques apparaît, sélectionnez et appuyez sur la touche de déplacement pour réinitialiser en utilisant ***Réinitialiser max. et min.*** ou en réinitialisant toutes les voies à l'aide de ***Réinitialiser tous max. et min.***

Repère sur le diagramme : Celui-ci trace une ligne sur toute la largeur du diagramme, avec un texte d'identification, à l'instant précis où il a été activé. 80 caractères maximum peuvent être entrés, l'enregistreur ***eZtrend V5*** peut afficher les 40 premiers caractères sur la largeur de l'écran. Le texte complet peut être lu sur l'écran des messages, sous la forme de 2 lignes de texte.

L'option de repères sur le diagramme (Marquer sur diagramme) peut être utilisée pour indiquer un changement d'opérateur, par exemple, ou pour identifier un lot. Elle peut également servir à signaler le moment d'activation ou de désactivation des alarmes, si l'enregistreur est équipé d'une carte d'alarme.

Le diagramme étant affiché, utilisez la touche de déplacement pour faire apparaître la flèche du curseur dans la zone du diagramme. Appuyez sur la touche Entrée pour afficher le menu diagramme. Sélectionnez ***Marquer sur diagramme*** et saisissez le texte souhaité.

Il est possible de composer des repères préprogrammés dans ***la suite TrendManager Pro V5*** afin de les importer dans l'enregistreur dans le cadre de la configuration. Une liste de 20 repères préprogrammés apparaissent lorsque l'option de repères sur le diagramme est activée. Sélectionnez un repère à l'aide de la touche de déplacement. Vous pouvez modifier les repères à tout moment. *Voir "Cartes d'alarme à relais", page 63.* Toute l'activité est enregistrée dans l'écran des messages. *Voir "Messages", page 25.*

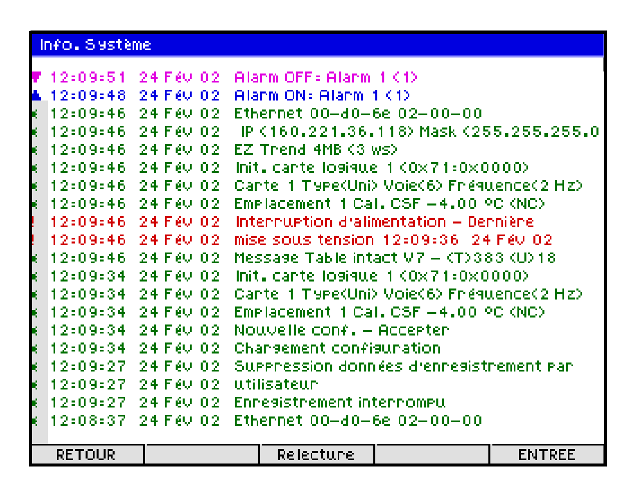
Messages



Le bouton MESSAGE clignote en orange en présence d'un message d'avertissement. Si une erreur se produit, le bouton MESSAGE clignote en rouge.

L'écran des messages enregistre toute modification de la configuration.

- Vert : indique une situation normale.
- Orange : signale un message d'avertissement.
- Rouge : signale un problème.
- Bleu : indique alarme activée/numérique activé.
- Rose : indique alarme désactivée/numérique désactivé.
- Vert foncé : indique des informations utilisateur (par exemple, un repère sur le diagramme ou un accès par mot de passe/utilisateur).

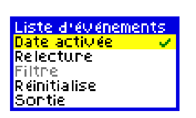


Appuyez sur ***Contrôle*** pour afficher cette barre de menu.



Appuyez sur ***Retour*** pour retourner à l'écran principal. Le bouton ***Contrôle*** affiche au bas de l'écran une barre de menu différente qui contient les commandes ***Sortie***, qui permet de revenir au menu principal, et ***Activer/désactiver date*** pour afficher ou masquer la date. ***Haut***, ***Bas*** servent au défilement par ***Page***, utilisez la touche de déplacement pour faire défiler par ***ligne*** ou ***page*** déterminée en appuyant sur la touche Entrée. Le bouton ***Entrée*** n'est accessible que si vous utilisez la touche de déplacement pour faire apparaître un curseur en forme de flèche puis appuyez sur ***Entrée***. Cette procédure active la ***liste des événements***.

Liste des événements



Pour activer la ***liste des événements***, accédez à l'écran des messages, puis utilisez la touche de déplacement pour afficher la flèche du curseur Appuyez ensuite sur la touche de déplacement pour faire apparaître la liste des événements, où vous pouvez activer ou désactiver la ***date*** et afficher la barre de menu ***Contrôle***. L'option ***Filtre*** vous permet d'afficher seulement des types d'événement spécifiques, par exemple le moment de déclenchement d'une alarme. ***Réinitialiser*** efface tous les messages affichés jusqu'à ce moment et ***Sortie*** referme le menu de la liste des événements.

Mise sous tension

Le premier écran qui s'affiche est l'écran de mise sous tension ci-dessous. Il apparaît pendant quelques instants seulement avant que s'affiche à nouveau le dernier écran sélectionné avant l'arrêt de l'instrument ou, lors de la première mise sous tension, la disposition comportant les courbes de tendance horizontales avec des chiffres s'affichera par défaut. Pour modifier la présentation de l'écran, appuyez sur ***Ecran*** et servez-vous de la touche de déplacement pour parcourir le menu de sélection. Lorsque l'écran souhaité apparaît en surbrillance, appuyez sur la touche Entrée pour le sélectionner. Laissez préchauffer l'écran pendant 60 minutes avant d'effectuer un réglage de luminosité ou de contraste. *Voir "Réglages du potentiomètre d'affichage", page 18.*

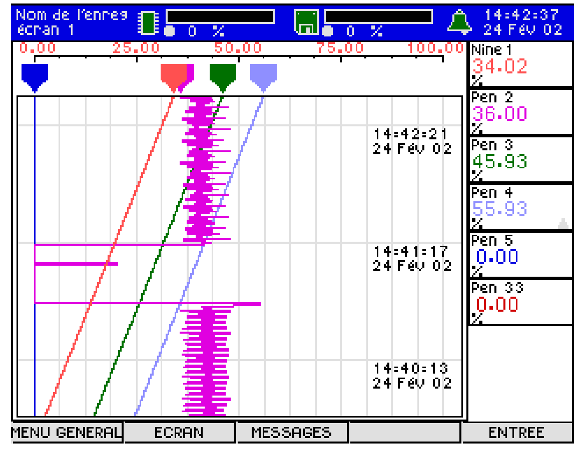
N.B. Le drapeau qui apparaît en haut à droite de l'écran indique la langue par défaut.

Ecran de mise sous tension

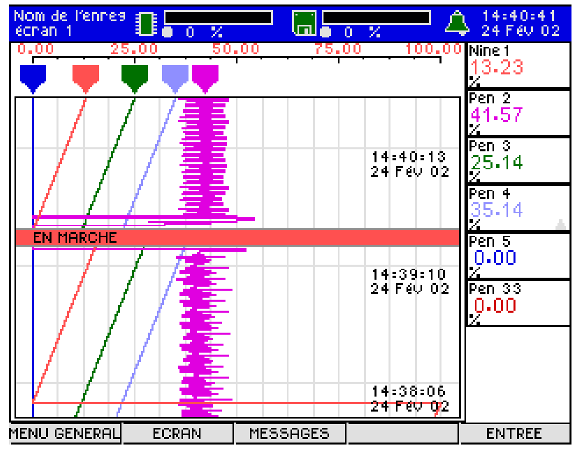


Ecran rémanent

L'enregistreur ***eZtrend V5*** dispose d'un écran rémanent qui affiche à nouveau les données à partir du dernier arrêt ou redémarrage. Vous trouverez ci-dessous un exemple qui illustre le fonctionnement de l'écran rémanent. Le premier diagramme montre les données avant la coupure d'alimentation ou le redémarrage de l'enregistreur. Le deuxième diagramme montre ce qui se passe à la remise sous tension. Aucune donnée n'a été perdue et tout l'historique du diagramme est conservé dans le même format pendant la coupure d'alimentation. L'enregistreur démarre toujours en affichant le même écran qu'avant la coupure de l'alimentation.



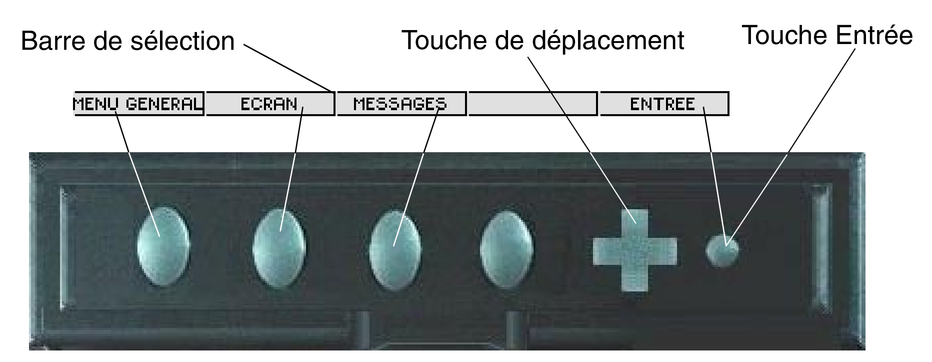
Avant un arrêt ou un redémarrage



Après un arrêt ou un redémarrage

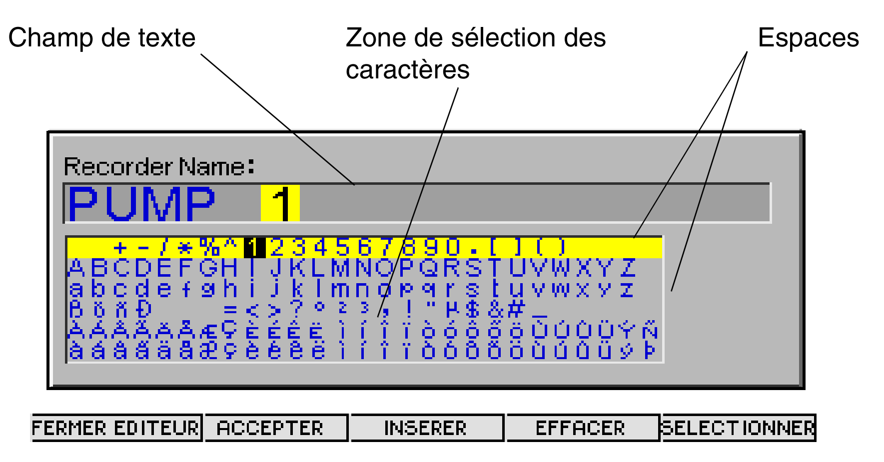
Sélection des menus

Les quatre boutons principaux sur le clavier s'appliquent à la barre de sélection à l'écran ; appuyez pour activer. La ***touche de déplacement*** est actionnée par Haut et Bas ou Gauche et Droite en fonction de l'affichage de l'écran. Utilisez la touche de déplacement pour parcourir les menus et mettre les options en surbrillance. Lorsqu'une option est en surbrillance, appuyez sur la touche Entrée. La touche ***Entrée*** est le petit bouton rond à droite du clavier, appuyez dessus pour l'activer. Chaque touche fait apparaître un ***menu*** différent à l'écran.



Saisie de texte

La saisie de texte est nécessaire pour configurer de nombreuses options du menu de configuration. Le principe est le même pour toute saisie de texte. Sélectionnez la commande souhaitée du menu à l'aide de la touche de déplacement et appuyez pour valider. Un champ de texte apparaît alors en bas de l'écran. Appuyez à nouveau sur Entrée pour afficher la boîte de sélection des caractères. Sélectionnez ensuite la ligne contenant le caractère souhaité à l'aide de la touche de déplacement et appuyez sur Entrée pour sélectionner le caractère. Répétez cette opération jusqu'à ce que vous ayez saisi tous les caractères. Pour saisir un espace, amenez le curseur dans une zone vide à la fin de la boîte de sélection des caractères et appuyez. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur ***Accepter***, puis sur ***Terminer*** et enfin sur ***Appliquer*** dans la barre de menu. Suivez les instructions à l'écran ***Enregistrer historique de données*** qui apparaît lorsque vous modifiez la ***configuration***.



Notez que la barre de menu a changé. Les nouvelles commandes sont ***Annuler***, qui vous permet d'annuler et de retourner au menu, ***Accepter*** pour accepter les informations saisies, ***Insérer*** pour insérer des caractères dans le texte, ***Effacer*** pour effacer une saisie incorrecte et enfin la touche de déplacement qui, en l'enfonçant, ***valide*** la ligne de caractères sélectionnée.

A propos de

Sélectionnez la touche Menu principal, utilisez la touche de déplacement pour sélectionner l'option ***A propos de*** puis appuyez sur le bouton Entrée. Ceci affichera les caractéristiques techniques propres à votre enregistreur et parmi celles-ci :

- Version du micrologiciel
- Numéro de série

Options disponibles ; par exemple

- Maths
- Totaux
- Evénements
- TrendScript
- Serveur Web
- Courrier électronique

Fonctions de communication que possède votre enregistreur, par exemple

- Ethernet
- Trendbus

Appuyez sur la touche directement sous ***OK*** pour faire disparaître cet écran.

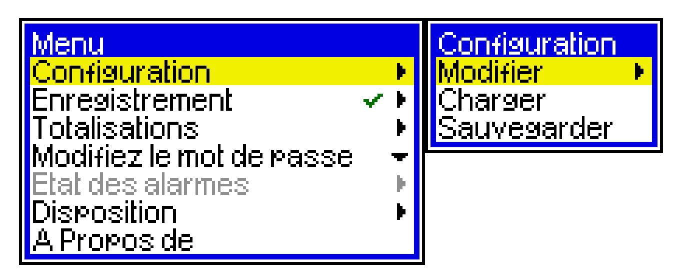
Chapitre 4 : Configuration générale

Configuration

Utilisez la barre de menu à l'écran et les boutons correspondants sous chaque élément sur le clavier pour sélectionner les options de l'enregistreur. Utilisez la touche de déplacement pour parcourir les menus de l'enregistreur et mettre une option en surbrillance. Appuyez sur le petit bouton rond Entrée pour sélectionner une option.

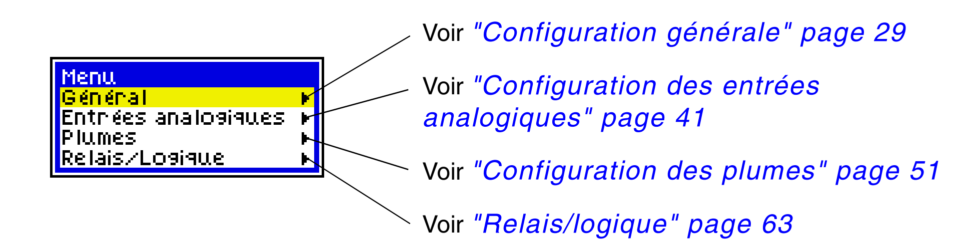


Pour modifier la configuration de l'enregistreur, appuyez sur la touche qui se trouve immédiatement sous la commande ***Menu Général*** dans la barre de sélection au bas de l'écran. Utilisez la touche de déplacement pour sélectionner ***Configuration*** puis appuyez sur le bouton ***Entrée*** pour valider. Le menu Configuration qui apparaît contient trois commandes. La commande ***Modifier*** est destinée à la configuration de l'enregistreur. La commande ***Charger*** permet d'importer des configurations depuis ***la suite TrendManager Pro V5*** ou un autre enregistreur. *Voir "Logiciel", page 75.* Pour charger une configuration *Voir "Charger", page 66.* La commande ***Enregistrer*** enregistrera la configuration importée. *Voir "Enregistrer", page 66.*



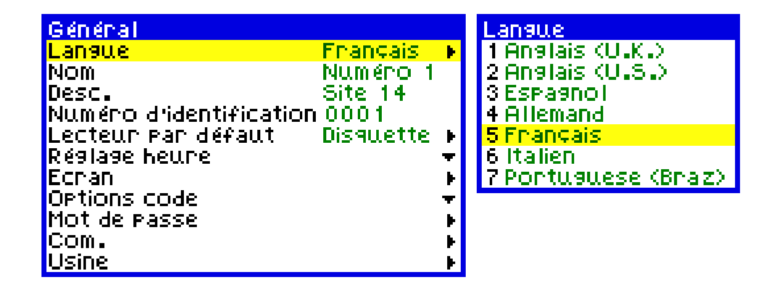
Modifier

Sélectionnez ***Modifier*** pour configurer l'enregistreur. Le menu ***Général*** apparaît avec les commandes disponibles. Celles-ci sont décrites en détail aux pages indiquées ci-dessous. Une petite flèche noire vers la droite signale la présence d'un menu supplémentaire. Les éléments de menu grisés signifient que ces options spécifiques ne sont pas disponibles.



Général

Langue



Il s'agit de la première commande du menu ***Général***. Sélectionnez ***Langue*** pour ouvrir le menu correspondant. Choisissez la langue souhaitée, ce qui affiche la fenêtre de réinitialisation. Appuyez simultanément sur les trois boutons indiqués pour réinitialiser l'enregistreur. L'enregistreur affiche désormais les textes dans la langue choisie.

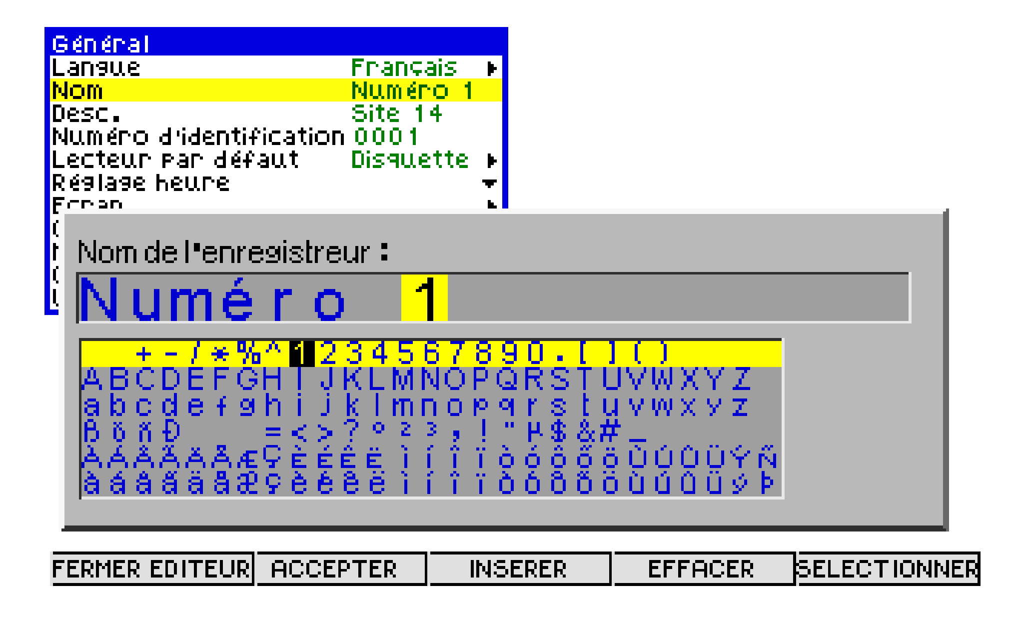
Nom

Fonction : Nom de l'enregistreur

Type : 20 caractères alphanumériques

Description : identification programmable par l'utilisateur

La deuxième commande du menu ***Général*** est ***Nom***, une étiquette d'identification propre à l'utilisateur. Sélectionnez cette commande et appuyez sur la touche de déplacement pour afficher le nom de l'enregistreur au bas de l'écran (le curseur se trouve sur le premier caractère). Appuyez à nouveau sur la touche pour afficher le jeu de caractères disponible. Pour modifier le texte, sélectionnez la ligne contenant le caractère souhaité à l'aide de la touche de déplacement et appuyez sur Entrée. Utilisez encore la touche de déplacement pour identifier le caractère spécifique. Appuyez sur Entrée pour le valider. Appuyez sur la touche ***Accepter*** sous la barre de menu lorsque le nouveau nom est complet. *Voir "Configuration terminée", page 65.*



Description

Fonction : description de l'enregistreur

Type : 50 caractères alphanumériques

Description : identification programmable par l'utilisateur

Suivez les instructions de la section ***Nom*** précédente pour afficher ou modifier la description.

Numéro ID

Fonction : numéro d'identification de l'enregistreur

Type : 4 chiffres

Description : adresse de l'enregistreur

Valeur par défaut : 0001

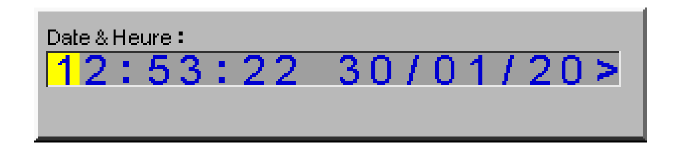
Les enregistreurs qui se trouvent sur un même réseau de communication doivent obligatoirement avoir des numéros d'identification différents. Suivez les instructions de la section ***Nom*** pour afficher ou modifier le ***numéro d'identification***.

Lecteur par défaut

Ce menu affiche les données enregistrées allant sur le lecteur de disquette par défaut.



Réglage de l'heure



Fonction : affichage de l'heure et de la date

Type : 6 chiffres (heure), 8 chiffres (date)

Description : réglage de l'heure et de la date de l'horloge temps réel de l'enregistreur

Valeur par défaut : 00:00:00 01/01/2001

Sélectionnez la commande ***Réglage de l'heure*** dans le menu ***Général*** (voir *"Configuration" page 29*), puis appuyez sur Entrée pour afficher l'heure et la date courantes. Suivez les instructions de la section ***Nom*** pour afficher ou modifier l'***heure*** et/ou la ***date***. L'heure est indiquée en heures, minutes et secondes avec un double point de séparation entre chaque paire de chiffres. La date est affichée au format jour, mois, année avec une barre de fraction entre chacun. L'heure et la date sont séparées par un espace.

Ecran





Fonction : Réduit l'usure de l'écran, change l'aspect du fond d'écran.

Type : sélection dans un menu, temporisation de 1 à 255 minutes

Description : Efface l'écran lorsqu'aucune activité n'a eu lieu pendant une certaine période spécifiée (option de fond noir ou blanc).

Valeur par défaut : L'économiseur d'écran est désactivé, le diagramme possède par défaut un fond blanc

La luminosité et le contraste de l'écran peuvent être contrôlées à l'aide d'un réglage potentiométrique, voir *"Réglages du potentiomètre d'affichage" page 18*.

La fonction ***Economiseur*** aide à réduire l'usure de l'écran, sélectionnez puis activez ou désactivez cette option à l'aide du bouton Entrée. Réglez la ***temporisation*** de l'économiseur d'écran entre 1 et 255 minutes. Pour ce faire, sélectionnez la commande pour afficher un champ de texte et saisissez la durée souhaitée.

Papier de diagramme - Cette fonction offre la possibilité d'avoir un fond noir ou blanc pour le diagramme. Utilisez la touche de déplacement pour mettre en surbrillance et le bouton Entrée pour sélectionner la couleur de fond préférée.

Codes d'option

Fonction : identification par numéro de série et disponibilité des options

Type : 15 caractères alphanumériques en 2 parties

Description : numéro de série à 6 caractères programmé en usine, sert à l'identification de l'instrument, plus un code d'option de 9 caractères totalement modifiable en fonction de l'évolution des options

Valeur par défaut : code individuel défini en usine

Ce ***code d'option*** est un numéro de série unique spécifique à votre enregistreur qui contient des informations activant certaines options. Il ne peut être modifié QUE si vous dotez votre enregistreur d'options supplémentaires. Les six premiers caractères du code correspondent au numéro de série de l'enregistreur. Les neuf caractères suivants désignent les options disponibles. Le code complet est soumis à un contrôle par CRC, les saisies erronées seront refusées.

Mot de passe

Fonction : protection de l'accès au système à différents niveaux

Type : saisie de texte

Description : restriction de l'accès à l'enregistreur en assurant une protection par mot de passe à différents niveaux

Valeur par défaut : Désactivé

La protection par ***mot de passe*** empêche l'utilisateur d'accéder à certains niveaux de l'enregistreur. Cette protection est désactivée au démarrage, l'enregistreur adoptant alors un mot de passe par défaut qui s'affiche. **'Eng' constitue le niveau d'accès le plus élevé aux écrans.** L'ingénieur (Eng) peut y définir d'autres utilisateurs et déterminer leur niveau d'autorisation d'accès aux écrans de l'enregistreur. Chaque utilisateur crée son propre mot de passe lors de la première connexion. L'utilisateur, notamment "Eng", doit mémoriser son mot de passe. En effet, le niveau "Eng" ne peut pas accéder aux mots de passe des autres utilisateurs.

N.B. En cas d'oubli du mot de passe, l'utilisateur doit être supprimé de l'enregistreur avant de recommencer. Si l'utilisateur "Eng" oublie son mot de passe et qu'il est impossible d'accéder à l'enregistreur, contactez **Honeywell** pour obtenir un nouveau mot de passe.

Ce système de protection par mot de passe permet d'effectuer une traçabilité par nom d'utilisateur, et non par mot de passe.

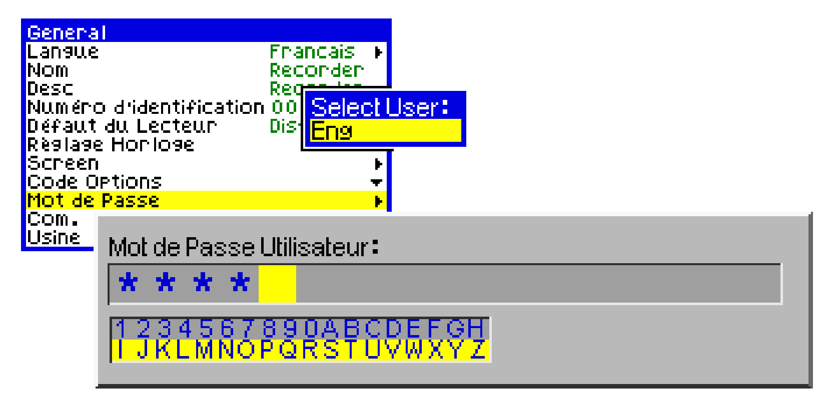
L'écran des messages enregistre tous les accès effectués à chaque niveau, par nom d'utilisateur, et indique si l'accès a été accepté ou refusé.

Il existe quatre niveaux d'utilisateurs :

- Ingénieur : niveau le plus élevé ; permet d'accéder à tous les niveaux (superviseur, technicien et opérateur).
- Superviseur : 2ème niveau dans l'ordre hiérarchique ; comprend également les accès technicien et opérateur.
- Technicien : 3ème niveau ; comprend l'accès opérateur.
- Opérateur : 4ème niveau d'accès, le plus bas.

Saisie du mot de passe Eng

Dans le menu ***Général***, sélectionnez la commande ***Mot de passe***. Le menu ***Sélectionner utilisateur*** apparaît alors. A l'origine, un seul utilisateur "Eng" est disponible. Saisissez le mot de passe dans la zone de texte (voir *"Saisie de texte" page 27*). Pour saisir le mot de passe d'un autre utilisateur, voir *"Saisie du mot de passe utilisateur" page 35*.



Saisissez le mot de passe et appuyez sur la touche ***ACCEPTER*** dans la barre de menu au bas de l'écran.

Activation du mot de passe

Après la saisie du mot de passe "Eng", le menu Mot de passe apparaît, appuyez sur le bouton Entrée pour ***activer*** ce menu.

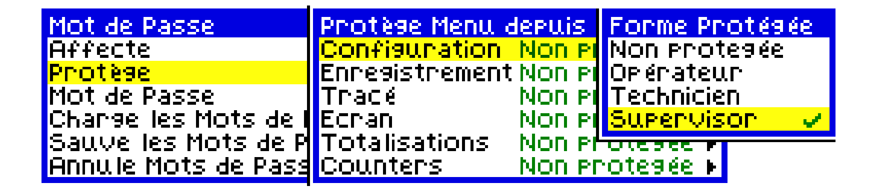
Protection par mot de passe

Seuls les utilisateurs "Eng" peuvent accéder à ces menus.

La protection par mot de passe s'applique à six zones de l'enregistreur. L'accès à ces zones peut être attribué à l'aide des menus ***Protéger*** et ***Protéger depuis***.

N.B. La protection par mot de passe ne peut être gérée que par le niveau utilisateur le plus élevé, à savoir "Eng".

Sélectionnez l'une des six zones : ***Configuration, Enregistrement, Disposition, Ecran, Totaux*** et ***Compteurs***. Déterminez le niveau utilisateur dont la zone doit être protégée ou désactivez la protection.



Notez que le menu est intitulé "***Protéger depuis***". Le tableau suivant indique comment attribuer l'accès. La fonction ***Protéger depuis*** s'applique au niveau spécifié, ainsi qu'aux niveaux inférieurs. Ainsi, si la ***configuration*** est protégée du ***superviseur***, par exemple, ni le ***superviseur***, ni le technicien, ni l'***opérateur*** ne pourront y accéder. Seul l'***ingénieur*** y sera autorisé.

L'opérateur représente le niveau d'accès par défaut à l'enregistreur (niveau le plus bas). Par conséquent, tous les utilisateurs disposent de ce niveau d'accès. Le système ne demande un mot de passe que lorsqu'un opérateur se connecte en tant qu'utilisateur.

Le système de protection par mot de passe se fonde sur la hiérarchie des priorités suivante :

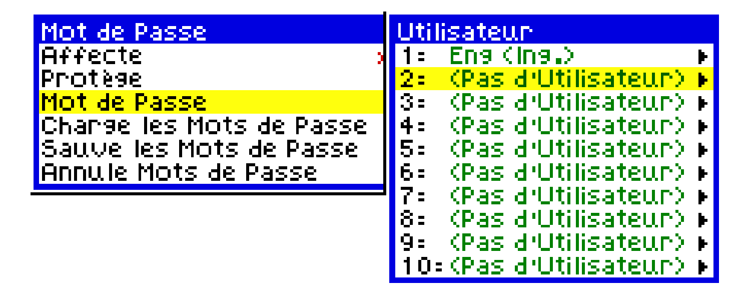
Tableau des priorités	
Niveau supérieur	- Ingénieur
	- Superviseur
	- Technicien
Niveau inférieur	- Opérateur

Accès uniquement	**Protection contre la saisie**	**Pas d'accès**
Ingénieur	Superviseur et inférieur	Superviseur, technicien, opérateur
Ingénieur et superviseur	Technicien et inférieur	Technicien et opérateur
Ingénieur, superviseur, technicien	Opérateur et inférieur	Opérateur
Ingénieur, superviseur, technicien, opérateur	Pas de protection	Accès à tous les utilisateurs

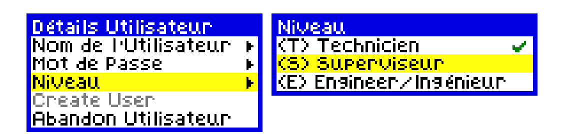
Attribution du mot de passe

Seul le niveau "Eng" peut accéder à ces menus pour ajouter un maximum de 10 noms d'utilisateur à l'enregistreur et leur attribuer un niveau (technicien, superviseur ou ingénieur). Le niveau "Eng" ne peut saisir aucun mot de passe. En effet, c'est l'utilisateur qui saisit son propre mot de passe lors du premier accès au menu Mot de passe.

Saisissez le ***nom d'utilisateur*** à l'aide de la zone de texte et de sélection des caractères. Lorsque la saisie est terminée, appuyez sur la touche ACCEPTER dans la barre de menu au bas de l'écran.



Vous devez également préciser le ***niveau*** de l'utilisateur, ce qui limitera l'accès aux écrans déjà définis dans la protection par mot de passe.



Saisie du mot de passe utilisateur

A l'exception de l'utilisateur "Eng" initial, d'autres utilisateurs doivent être spécifiés dans l'enregistreur en définissant leur niveau. Cette opération est effectuée par l'utilisateur "Eng". *Voir "Saisie du mot de passe Eng", page 33.*

Lorsqu'il accède pour la première fois au menu Mot de passe, l'utilisateur doit spécifier un nouveau mot de passe. Il doit le saisir à nouveau pour le confirmer. A l'exception de l'utilisateur "Eng", les utilisateurs ne peuvent effectuer aucune autre opération de configuration de mot de passe.

Après avoir spécifié son mot de passe, l'utilisateur ne peut accéder qu'aux zones définies par l'utilisateur "Eng".

L'utilisateur, notamment "Eng", doit mémoriser son mot de passe. En effet, le niveau "Eng" ne peut pas accéder aux mots de passe des autres utilisateurs. En cas d'oubli du mot de passe, l'utilisateur doit être supprimé avant de recommencer.

Changer le mot de passe

Pour modifier le mot de passe d'un utilisateur, accédez au menu principal, puis sélectionnez la commande ***Modifier le mot de passe***. Sélectionnez l'utilisateur, puis saisissez son mot de passe actuel. Saisissez ensuite le nouveau mot de passe, puis confirmez-le. Le nouveau mot de passe est à présent validé.

Traçabilité des utilisateurs par mot de passe

Chaque fois qu'un ***utilisateur*** accède à l'une des zones protégées de l'enregistreur, un message apparaît à l'écran des messages. Il indique le nom de l'utilisateur et la zone accédée. Il spécifie si l'accès a été ***accepté*** ou ***refusé*** en fonction du niveau d'accès de l'utilisateur. Par ailleurs, l'écran des messages indique les ***échecs*** de configuration des mots de passe.

Charger les mots de passe

Cette fonction permet de charger les mots de passe ainsi que leurs niveaux d'une disquette vers d'autres configurations de l'enregistreur.

Enregistrer les mots des passe

Cette fonction enregistre sur disquette tous les mots de passe configurés ainsi que les niveaux attribués. Elle s'avère utile pour configurer d'autres enregistreurs avec les mêmes mots de passe.

Réinitialiser les mots de passe

La fonction ***Réinitialiser*** permet d'annuler ou d'effacer tous les mots de passe, à l'exception du mot de passe initial de l'ingénieur, qui est figé dans l'enregistreur.

Communications pour Ethernet

Consultez le manuel de communication **Honeywell** pour plus de détails sur la configuration de l'enregistreur, la configuration système, les raccordements et l'installation.

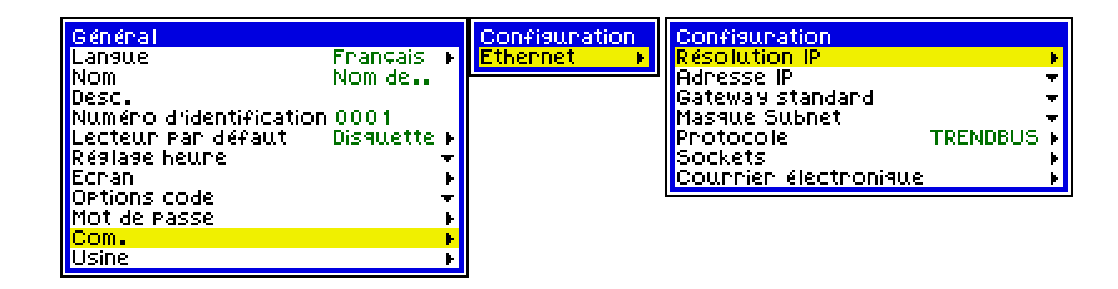
Fonction : dispositif de communication externe

Type : sélection par menu

Description : Ports de communication Ethernet permettant l'émission et la réception d'informations.

Valeur par défaut : Activé

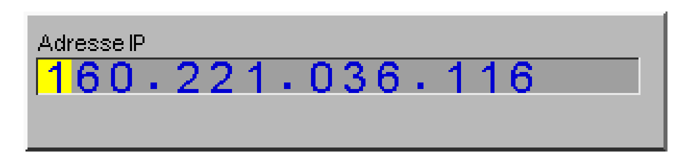
La connexion Ethernet est installée en standard dans tous les enregistreurs ***eZtrend V5***. Pour activer/désactiver les communications dans l'enregistreur, allez sur l'option ***Usine*** du menu ***Configuration générale***. Sélectionnez ensuite ***Ports de communication*** et validez Ethernet dans le menu. *Voir "Ports de communication", page 40.* Accédez à l'option Communications du menu Général pour faire apparaître ces sous-menus afin de configurer Ethernet. *Voir "Annexe E - Ethernet & E-mail", page 97.*



Résolution IP

La résolution IP est un mécanisme qui affecte l'adresse IP à une adresse Ethernet. Elle fait appel à différents types de protocoles pour convertir l'adresse IP. La valeur par défaut est FIXE. Contactez votre administrateur de réseau pour choisir le type de résolution requis.

Adresse IP



Il s'agit d'une adresse d'identification utilisée dans les communications entre deux périphériques. L'adresse IP identifie un enregistreur ou un périphérique spécifique. Contactez votre administrateur de réseau pour l'attribution des adresses IP. Référez-vous au manuel **Honeywell** de communication pour obtenir tous les détails (43-TV-25-08-FR).

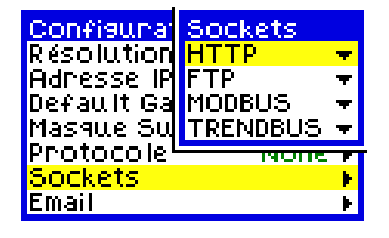
Passerelle par défaut

Ce paramètre de configuration est transmis à chaque périphérique du réseau. Si une adresse IP est introuvable sur un réseau local, la passerelle par défaut trie le trafic entrant d'un sous-réseau vers un autre. Contactez votre administrateur de réseau pour plus d'informations sur les passerelles par défaut.

Protocole

Les ***protocoles*** spécifient le format de transfert des données entre l'enregistreur et un PC ou entre d'autres périphériques. Le protocole de la carte communications de l'enregistreur ***eZtrend V5*** utilisant une connexion ***Ethernet*** est ***Trendbus***. Trendbus permet à l'utilisateur de recevoir les données d'un enregistreur distant sans être obligé de récupérer sa disquette. Si Trendbus n'est pas nécessaire, sélectionnez l'option ***None***. Même si l'option None est sélectionnée, Ethernet reste activé pour le téléchargement par FTP et le navigateur Web HTTP. L'option None désélectionne simplement Trendbus sans désactiver les options par défaut.

Sockets



Le socket est un objet logiciel qui permet de relier une application à un réseau. Un programme ouvre un socket afin d'y lire et d'y écrire les données. Il s'agit bien d'un objet logiciel et non d'un composant physique.

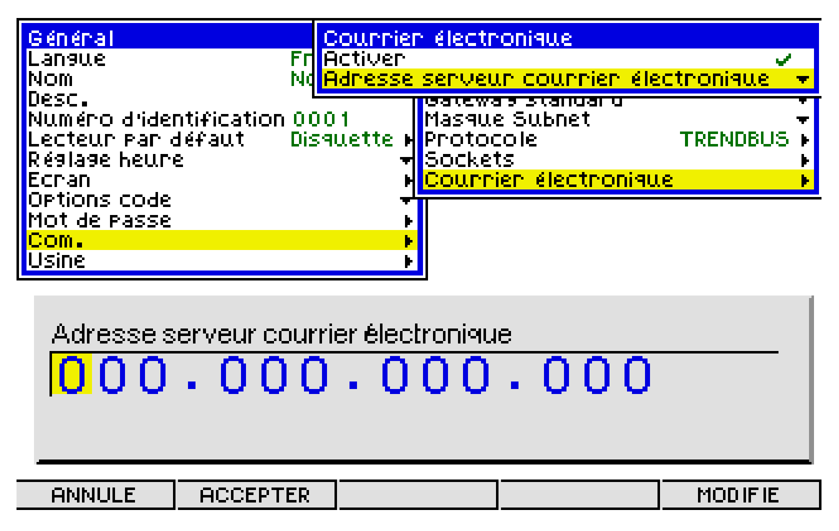
Le nombre de ***sockets*** ne doit être modifié que par un utilisateur expérimenté dans le cadre d'un réseau. Il est défini en fonction de chaque type de socket.

HTTP est utilisé pour la navigation sur le Web à l'aide du logiciel ***TrendServer*** via une connexion Ethernet. ***FTP*** est utilisé pour l'importation de données à partir de l'enregistreur à l'aide du logiciel ***TrendServer*** via une connexion Ethernet.

Masque de sous-réseau

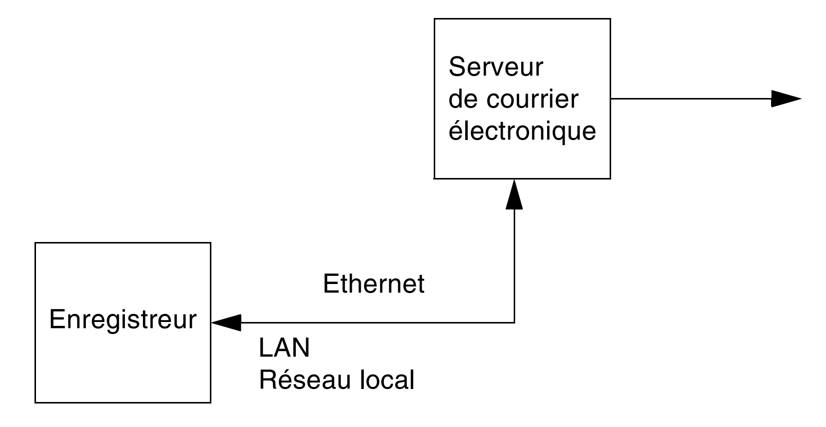
Le masque de sous-réseau fait office de filtre lors de l'identification de l'adresse IP. Un réseau IP unique peut être divisé en plusieurs sous-réseaux en utilisant certains bits de poids fort de la partie adresse de l'hôte de l'adresse IP comme sous-réseau. Un masque est tout simplement un filtre de nombres qui vous indique quel chiffre rechercher par la suite. Contactez votre administrateur de réseau pour configurer le masque.

E-mail



La fonction E-mail est utilisée avec ***la suite TrendManager Pro V5.*** Rédigez vos e-mails avec ***la suite TrendManager Pro V5*** pour envoyer des informations à un enregistreur ou à un périphérique spécifique. La commande ***Adresse serveur courrier électronique*** vous permet de définir une adresse de serveur de messagerie afin que les informations envoyées à l'enregistreur lui parviennent effectivement. Cochez cette option pour l'activer.

L'enregistreur envoie des messages qui seront distribués par un serveur de messagerie distant. Le serveur de messagerie est identifié par son adresse IP définie lors de la configuration des communications. Lorsque l'enregistreur envoie un message électronique, il localise le serveur de messagerie que vous avez configuré et lui envoie le message en utilisant le protocole SMTP (Simple Message Transfer Protocol). Le SMTP permet à l'enregistreur d'envoyer des messages à un serveur de messagerie sans connaître sa propre adresse de messagerie, car ce serveur ne sera pas en mesure de renvoyer une réponse à l'enregistreur.



Usine

Fonction : étalonnage de l'appareil et configuration de la carte d'alarme

Type : sélection dans un menu

Description : étalonnage des cartes d'entrée analogique et configuration des sorties relais/logiques.

Valeur par défaut : S/O

A partir de l'option ***Usine*** du menu ***Général*** utilisez la touche de déplacement pour sélectionner, comme indiqué dans *"Configuration" page 29*, appuyez sur la touche entrée pour faire apparaître les sous-menus. Ce menu vous permet d'étalonner les cartes analogiques pour les signaux analogiques en entrée ou en sortie. ***Lecteurs*** est exclusivement réservé aux disquettes 1,44 Mo. Sélectionnez ***Réinitialiser configuration*** et appuyez sur la touche Entrée pour rétablir les valeurs par défaut. Suivez les instructions à l'écran pendant cette procédure.

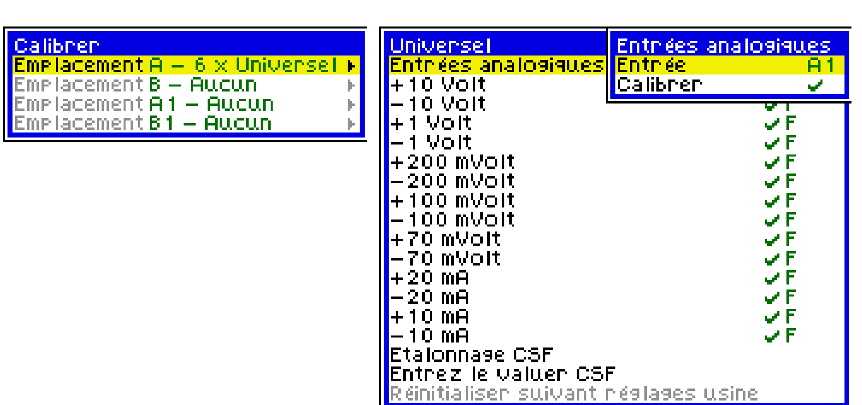
Etalonner entrée

Le type de carte analogique universelle installée dans l'unité possède les écrans de menu suivants, dans l'option ***Etalonner entrée***. Un maximum de six voies analogiques sont à votre disposition. Vous pouvez activer ou désactiver des voies d'entrée individuelles en sélectionnant ***Entrées***, puis en activant ou désactivant l'option ***Etalonner***.

Sélectionnez Analogue In 'Toutes' (Entrée analogique « TOUTES ») pour identifier les voies à calibrer en utilisant un ✓.

"F" indique que l'entrée utilise les paramètres d'étalonnage par défaut. Les paramètres d'étalonnage sont conservés en cas de coupure d'alimentation.

La disparition du "F" indique que les voies d'entrée peuvent être étalonnées individuellement. Les autres entrées ne sont pas concernées et utilisent les paramètres d'étalonnage par défaut.



Etalonnage CJC

Fonction : étalonnage du compensateur de soudure froide

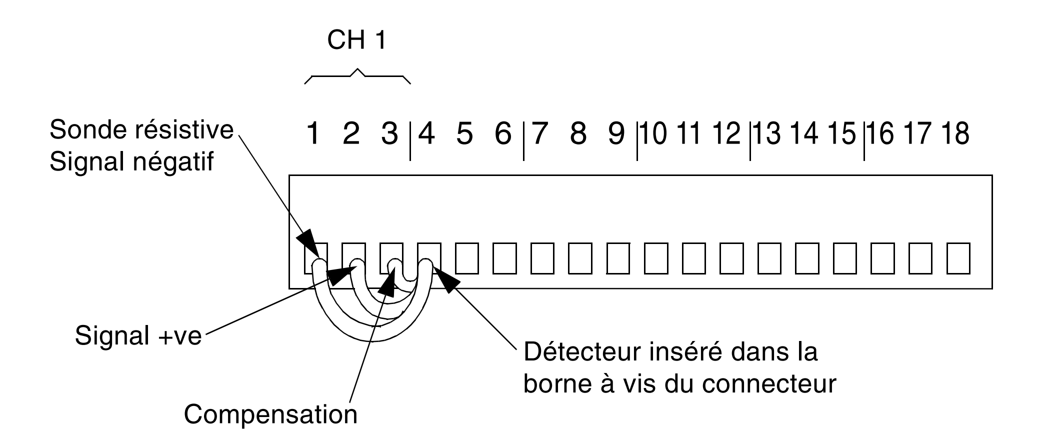
Type : sélection dans un menu

Description : étalonnage du compensateur de soudure froide sur la carte analogique

Valeur par défaut : S/O

Utilisez une sonde thermique résistive pour mesurer la température réelle des branchements du thermocouple à l'arrière de l'appareil. Tout écart de température entre les bornes du thermocouple et le point de soudure froide donne lieu à un ajustement de la température du point de soudure froide. Suivez les instructions à l'écran.

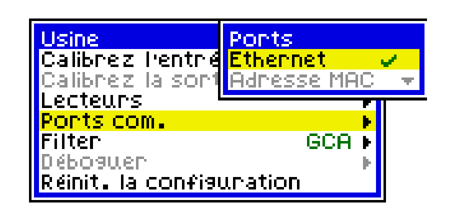
Le schéma ci-dessous illustre le câblage d'une sonde à résistance aux bornes de la première voie pour mesurer la température du bornier. Cette mesure doit être effectuée sur la première voie de chaque carte analogique installée. Pour effectuer cet étalonnage, assurez-vous que la voie 1 est activée et qu'une sonde à résistance y est raccordée, puis branchez un thermocouple de type K à l'une des autres voies.



Lecteurs

Ce menu est configuré en usine et contient les lecteurs dont votre appareil est équipé. Seul le lecteur de disquette est disponible sur l'enregistreur ***eZtrend V5***.

Ports de communication



La carte Ethernet permet de se connecter au Web et à la messagerie électronique (TCP/IP). L'option Ethernet est activée par défaut. *Voir "Communications pour Ethernet", page 36.*

La carte Ethernet est nécessaire si l'utilisateur souhaite importer des données à l'aide ***de la suite TrendServer***. L'option Ethernet permet également d'accéder aux paramètres de l'enregistreur par le biais d'Internet à l'aide d'un navigateur Web.

Adresse MAC

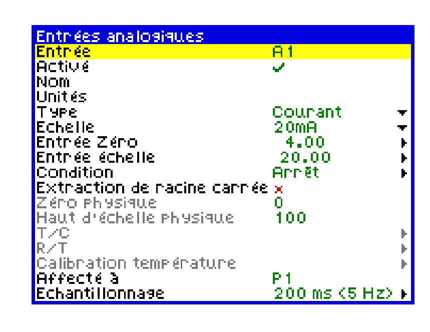
Diminutif d'adresse Media Access Control, une adresse matérielle qui identifie de manière unique chaque nœud d'un réseau. Aucune intervention n'est nécessaire, l'adresse MAC est un paramètre défini en usine.

Réinitialiser la configuration

Cette option supprime la configuration utilisateur de l'enregistreur à l'exception de la présentation.

Chapitre 5 : Configuration des entrées analogiques

Entrées analogiques



Sélectionnez la commande ***Entrées analogiques*** dans le menu ***Configuration, Modifier*** du menu principal, puis appuyez sur la touche Entrée pour afficher le menu ci-contre.

Le menu Entrées analogiques concerne le traitement des signaux d'entrée analogiques et leur conversion en une forme numérique appropriée aux étapes suivantes du processus d'enregistrement telles que les ***expressions mathématiques***. Le nombre de voies analogiques disponibles dépend des options installées sur l'enregistreur. Vous pouvez attribuer la même configuration à toutes les voies ou une configuration spécifique à chacune.

Vous trouverez ci-après la description détaillée du menu ***Entrées analogiques***.

Entrée

Fonction : identification de la voie d'entrée

Type : présélection

Description : identification et configuration des voies d'entrée

Valeur par défaut : A1 (voie d'entrée analogique 1)

La commande ***Entrée*** permet de sélectionner l'entrée analogique. 2, 4 ou 6 voies d'entrée sont disponibles sur l'enregistreur ***eZtrend V5***. Le menu affiche la première entrée, ici par exemple "A1". Pour configurer les autres voies d'entrée, appuyez sur la touche Entrée et utilisez la touche de déplacement pour naviguer et accéder à la voie analogique requise. Appuyez de nouveau sur la touche Entrée pour valider lorsque l'entrée adéquate est affichée.

Activé

Fonction : activation des voies analogiques

Type : commutateur MARCHE/ARRET

Description : activation de chaque voie analogique.

Valeur par défaut : Activé

Un **x** indique que l'entrée analogique est désactivée et un ✓ indique qu'elle est activée.

Nom

Fonction : identification de la voie analogique

Type : 20 caractères alphanumériques

Description : identification programmable par l'utilisateur

Valeur par défaut : S/O

Il s'agit du ***nom*** de la voie d'entrée analogique active. Sélectionnez cette ligne et appuyez sur la touche Entrée pour afficher la zone de texte en bas de l'écran. Appuyez à nouveau sur Entrée pour afficher la boîte de sélection des caractères. Pour modifier le nom, suivez les instructions de la section *“Saisie de texte” page 27.*

Unités

Fonction : unité de mesure

Type : 11 caractères alphanumériques

Description : unités de mesure utilisées pour cette voie d'entrée

Valeur par défaut : S/O

Il s'agit de l'unité de mesure utilisée pour cette entrée particulière, par exemple ***%*** ou ***°C***. Sélectionnez cette ligne et appuyez sur la touche Entrée pour afficher la zone de texte en bas de l'écran. Appuyez à nouveau sur Entrée pour afficher la boîte de sélection des caractères. Suivez les instructions de la section *“Saisie de texte” page 27* pour modifier les ***unités***.

Type

Fonction : type de signal d'entrée

Type : Sélection des menus

Description : définition du type de signal d'entrée pour chaque voie

Valeur par défaut : Tension

Pour choisir une option, utilisez la touche de déplacement pour sélectionner l’option ***Type*** puis appuyez sur la touche Entrée. Utilisez de nouveau la touche de déplacement pour sélectionner l’option souhaitée et appuyez sur Entrée.

Pour plus d’informations sur la configuration des thermocouples et sondes résistives, *Voir "Thermocouple", page 47.*

Pour plus d’informations sur les connexions des thermocouples, voir *“Annexe C - Raccordement des thermocouples” page 89.*

Echelle

Fonction : définition de la gamme pour chaque entrée

Type : Sélection des menus

Description : sélection de la gamme de la plage

Valeur par défaut : ± 10 V

La ***gamme*** dépend du type d'entrée précédemment sélectionnée. Utilisez la touche de déplacement et la touche entrée pour sélectionner une option. Pour les plages d'entrée des thermocouples ou des sondes résistives, *Voir "Thermocouple", page 47.*

Zéro entrée

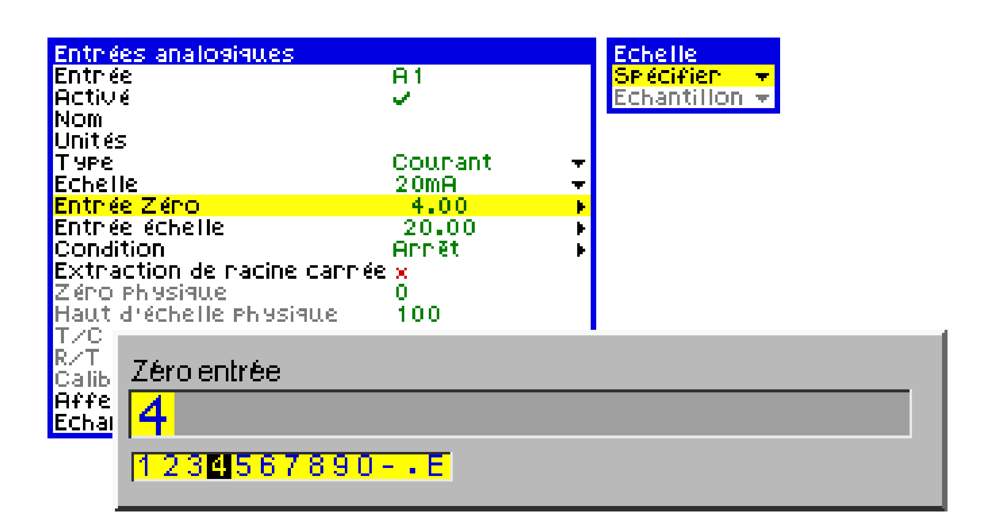
Fonction : valeur du bas de la gamme

Type : 10 chiffres

Description : il s'agit de la valeur d'entrée qui correspond au bas de l'échelle.

Valeur par défaut : 0

La commande ***Zéro entrée*** comprend deux options : ***Spécifier***, qui vous invite à saisir une valeur (voir *"Saisie de texte" page 27*) et ***Echantillon*** avec laquelle vous appliquez un signal de valeurs connues à l'entrée. Ces valeurs sont étalonnées en interne, ce qui signifie que les valeurs choisies pour le zéro et l'échelle sont référencées par rapport à des valeurs connues dans l'instrument.



Etendue entrée

Fonction : valeur du haut de la plage

Type : 10 chiffres

Description : il s'agit de la valeur d'entrée qui correspond au haut de l'échelle.

Valeur par défaut : 10.00

La configuration est identique à celle de la fonction ***Zéro entrée***.

NB - Le zéro et l'étendue de l'entrée doivent se trouver dans la plage de fonctionnement choisie.

Conditionnement

Amortissement
Arrêt
1s
2s
3s
4s
5s ✓
6s
7s
8s
9s
10s
11s
12s
13s
14s
15s

Fonction : Mise en forme de signal

Type : sélection dans un menu

Description : atténuation des signaux parasites et filtre des transitoires

Valeur par défaut : Eteint

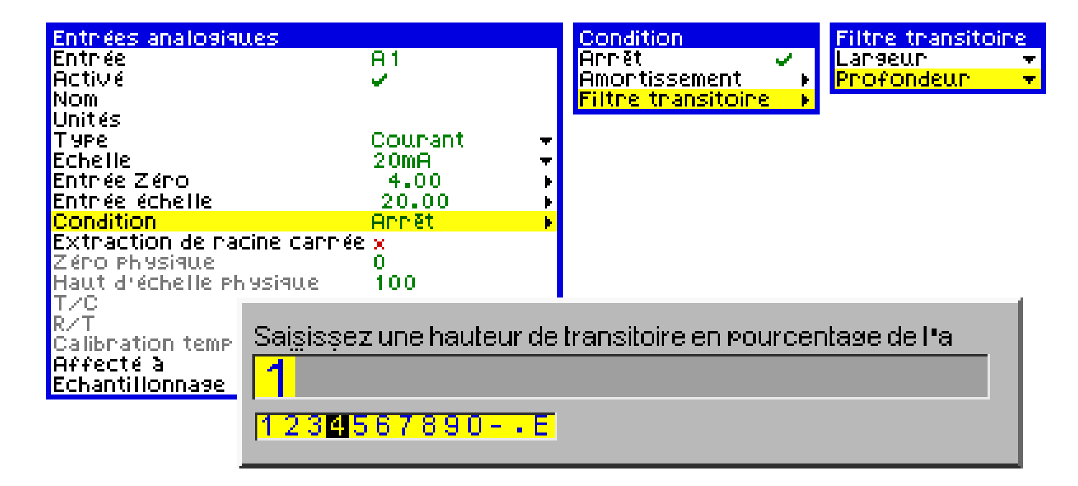
Amortissement

L'option Amortissement calcule la moyenne des données échantillonnées pendant la durée allouée. L'amortissement du signal peut être programmé entre 1 et 15 secondes indépendamment du taux d'échantillonnage.

Filtre transitoire

Cette option permet d'éliminer tous les parasites électriques provoqués par les influences externes.

Le filtre à transitoires peut être programmé pour ignorer une variation temporaire de l'amplitude d'un signal par rapport à sa ligne de référence, variation sous la forme d'une augmentation ou d'une diminution brutale suivie d'un retour à la valeur de référence.



Activez l'option ***Filtre transitoire*** pour supprimer un type d'impulsion donné. La ***largeur*** de l'impulsion à supprimer doit être comprise entre 1 et 15 secondes. L'***amplitude*** de l'impulsion est exprimée en pourcentage de l'étendue. L'étendue étant définie par l'étendue en unités de mesure, par exemple Eng Zero = -10, Eng Span = +10, saisissez l'amplitude de l'impulsion sous la forme d'un pourcentage de l'étendue 20.

Le point est enregistré lorsque le signal se trouve dans les 20 % de l'étendue. S'il se trouve en-dehors des 20 % de l'étendue, le signal sera enregistré comme point précédent.

Voir "Zéro engineering et Etendue engineering", page 46.

Extraction de racine carrée

Fonction : activation de l'extraction de la racine carrée

Type : commutateur MARCHE/ARRET

Description : permet d'activer l'extraction de la racine carrée sur une voie donnée

Valeur par défaut : Désactivé

La croix (**x**) indique que l'option est désactivée et le signe ✓ indique qu'elle est activée. Il s'agit d'une méthode permettant de convertir un signal non linéaire en une échelle linéaire.

L'extraction de racine carrée dans l'entrée analogique est utilisée pour linéariser certains capteurs dont la sortie n'est pas linéaire – par exemple dans un calcul de débit. Ainsi, lorsque vous cochez l'extraction de racine carrée dans la section Entrées analogiques, le calcul suivant est effectué.

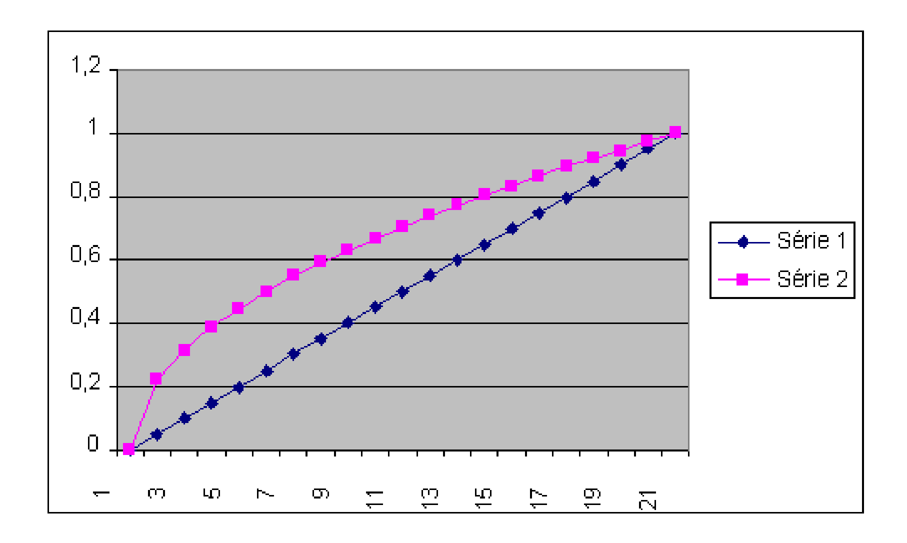
Il fait le rapport de la plage d'entrée analogique que vous avez définie, de 0 à 1.

Ainsi, toute entrée capteur est représentée par un nombre de 0 à 1.

On prend ensuite la racine carrée.

On reporte alors le résultat sur la gamme définie par l'utilisateur.

La linéarisation qui en résulte ressemble à ceci :



Zéro engineering et Etendue engineering

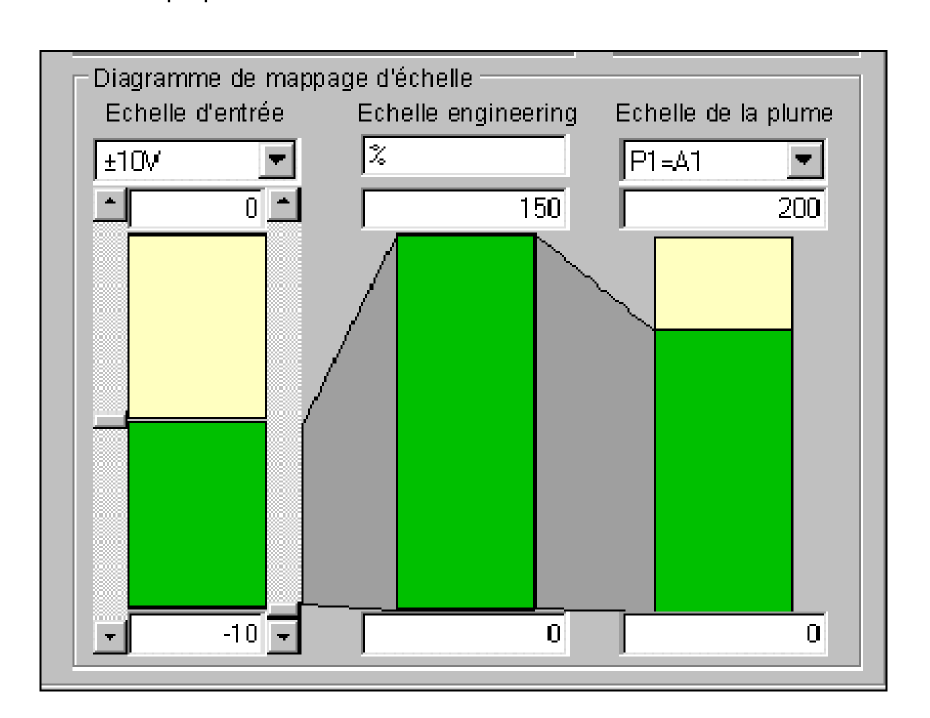
Fonction : définition des unités de mesure

Type : 10 chiffres

Description : affectation d'unités de mesure au zéro et à l'étendue des entrées analogiques.

Valeur par défaut : Zéro engineering = 0, étendue engineering = 100

La fenêtre ***Configuration de la suite TrendManager Pro V5*** illustrée ci-dessous, permet de très bien expliquer cette fonction.



1. La gamme d'entrée est de -10 V à +10 V. La sous-gamme est comprise entre -10 V et 0 V

2. L'échelle engineering de l'entrée est de 0 à 150 % en utilisant une échelle de -10 V à 0 V, c'est-à-dire 50 % de la gamme d'entrée

3. L'échelle de la plume est de 0 à 200, mais l'échelle engineering n'est égale qu'à 75 % de celle-ci.

La gamme d'entrée, échelle de gauche, est de -10 V à +10 V, mais les données n'affichent que 50 % de l'échelle. L'échelle engineering, au centre, est de 0-150 %, mais elle n'utilise que 50 % des données de l'échelle d'entrée (-10 à 0). Conséquence : un "grossissement" du signal, ce qui signifie que le signal apparaîtra plus grand par rapport à la plage d'entrée complète du fait de la visualisation de 50 % seulement de la plage d'entrée. L'échelle de la plume, échelle de droite, est de 0 à 200, mais n'affiche que 75 % de la valeur sur l'échelle engineering. Conséquence : une "réduction" de la taille du signal.

Dans cet exemple, une valeur de -10 V à l'entrée affichera 0 sur l'échelle de la plume et une valeur de 0 V affichera 150 sur l'échelle de la plume. Le haut de l'échelle de la plume (150-200) ne sera jamais utilisé.

Thermocouple

Fonction : mesure de température

Type : sélection dans un menu

Description : sélection des paramètres du thermocouple

Valeur par défaut : Type K

Un ***thermocouple*** est un circuit électrique qui se compose de deux matériaux dissemblables. Il génère une tension en fonction de la température au niveau des points de jonction qui forment les limites des matériaux dissemblables.

Le menu dépend du type d'entrée. Pour les thermocouples, choisissez le type, le point de jonction de référence à définir pour les thermocouples, l'unité de mesure et enfin la valeur de repli en haut ou bas d'échelle si nécessaire.



Type	
B	100 – 1820°C
R	–50 – 1750°C
S	–50 – 1750°C
K	–250 – 1350°C
J	–200 – 1190°C
T	–200 – 400°C
E	–200 – 1000°C
N	–250 – 1300°C
G(W)	1000 – 2300°C
C(W5)	0 – 2300°C
L	–200 – 900°C
C/Copel	–50 – 600

Type

Fonction : type d'entrée thermocouple

Type : sélection dans un menu

Description : définition du type de signal d'entrée pour chaque voie

Valeur par défaut : Type K

Cette option permet de préciser le ***type*** de thermocouple utilisé. Les différents types de thermocouples sont réalisés dans des matériaux différents et présentent également des plages de mesures différentes. Le menu est illustré ci-dessus.

Jonction de référence

Compensation S.F.
Autom.Interne
Externe 0°C
Externe spéciale
Externe sur entrée

Fonction : référence de température

Type : sélection par menu

Description : mesure de la température au point de jonction de référence

Valeur par défaut : Autom. Interne

Autom. Interne : Utilise le capteur de point de soudure froide intégré dans l'enregistreur comme référence de température variable.

Externe 0 °C : Suppose que la soudure froide est maintenue à 0 °C pour fournir une référence 0mV, extérieure à l'enregistreur.

Externe spéciale : Utilise une ***Jonction de référence*** maintenue à une température constante. Précisez la température à laquelle est maintenue la soudure froide du capteur.

Externe sur entrée : Utilise un thermocouple ou une sonde à résistance branché sur une autre voie comme capteur du point de soudure froide.

Unités

Unités
°C
°F
Kelvin

Fonction : unité de mesure

Type : sélection dans un menu

Description : unités de mesure utilisées pour cette voie d'entrée

Valeur par défaut : °C

Sélectionnez dans la liste les unités de mesure utilisées pour les entrées thermocouple ou sonde à résistance.

Rupture en haut d'échelle

Fonction : transfert du signal dans un sens spécifique en cas de rupture du thermocouple.

Type : sélection dans un menu

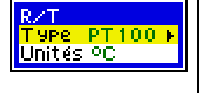
Description : lorsque cette option est activée et que le contact avec le thermocouple est interrompu, le signal est amené dans un sens spécifique.

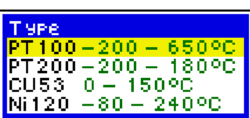
Valeur par défaut : Signal forcé en bas d'échelle

Cette option permet de forcer le signal ***en haut d'échelle*** en cas de rupture du thermocouple. La croix (**x**) indique que cette option est désactivée et le signe ✓ indique qu'elle est activée.

Il existe également une fonction ***Signal forcé en bas d'échelle*** qui permet de forcer le signal vers le bas de l'échelle en cas de rupture du thermocouple. Il existe également une option ***Arrêt*** , qui supprime toute action en cas de rupture.

Thermomètres à résistance





Fonction : mesure de température

Type : sélection dans un menu

Description : La mesure de la résistance du dispositif indique sa température

Valeur par défaut : Type PT100, unités °C

Pour l'option ***R/T (sonde à résistance)***, le menu ***Entrées analogiques*** change pour permettre à l'utilisateur de configurer des détails spécifiques. Suivez les menus à l'écran pour chaque type d'entrée. Seule l'unité de mesure doit être indiquée dans ce menu pour le paramétrage d'une sonde résistive. La résistance de la sonde résistive augmente avec la température.

Calibration de la température

Fonction : élimination des imprécisions des thermocouples et des sondes résistives

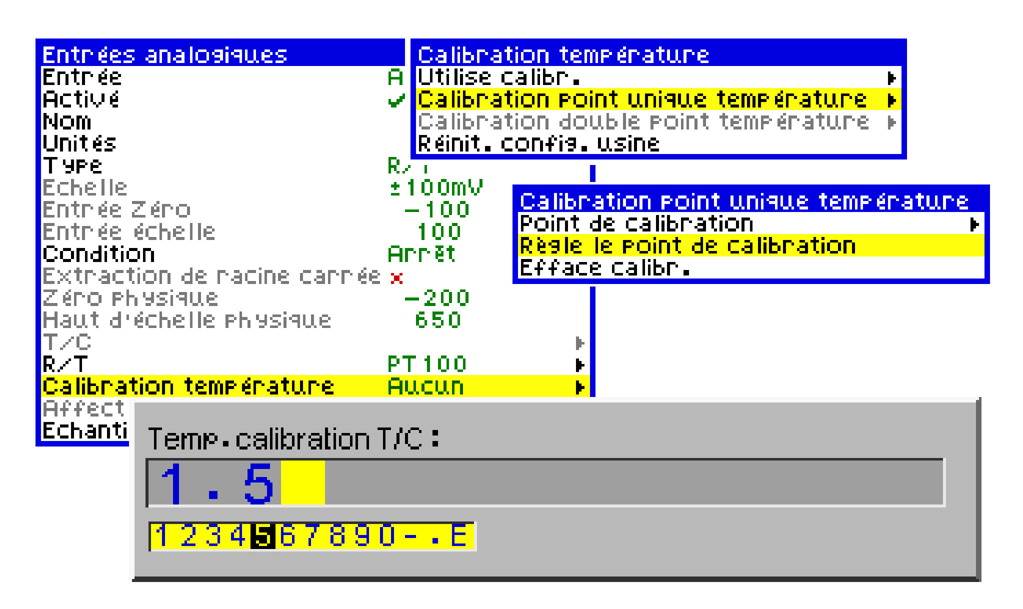
Type : sélection dans un menu

Description : permet d'ajuster la valeur mesurée par les thermocouples et les sondes résistives

Valeur par défaut : Pas de cal.

Les thermocouples et les sondes résistives peuvent nécessiter un ***étalonnage de température*** supplémentaire pour éliminer les erreurs de mesure du système. La commande ***Définir point de cal.*** permet de configurer un point d'étalonnage spécifique à chaque entrée. Sélectionnez ***Cal. temp.*** dans le menu des entrées. Sélectionnez et validez ***Utiliser calibration*** pour pouvoir définir un point d'étalonnage. Un autre menu vous présente ensuite les options disponibles.

Sélectionnez l'option souhaitée. Revenez au menu ***Cal. temp.***. Si vous avez choisi ***Point unique ou Point double***, vous devez définir le point d'étalonnage avec la commande ***Cal. point unique ou Cal. point double***. L'étalonnage peut être effectué en °C, °F ou Kelvin. Sélectionnez ***Définir point cal.***, à l'aide de la touche de déplacement pour mettre l'option en surbrillance et de la touche Entrée pour valider l'option requise. Appuyez à nouveau sur la touche de déplacement pour afficher la zone de sélection des caractères. *Voir "Saisie de texte", page 27.*



Lier à

Fonction : liaison de l'échelle des unités de mesure à l'échelle d'une plume

Type : sélection d'une plume

Description : permet de disposer d'une échelle d'unités de mesure et d'une échelle de plume indépendantes ou liées entre elles

Valeur par défaut : Aucun

Cette option permet de lier les informations de cette entrée à une plume donnée. La valeur par défaut étant ***Lier à***, vous devez donc sélectionner ***Aucun*** si vous ne voulez pas que les échelles d'entrée changent en même temps. Lorsque cette option est activée, un

lien est créé entre l'échelle de la plume, l'échelle engineering et l'échelle d'entrée. Ainsi, lorsque vous modifiez l'échelle de la plume, l'échelle engineering et l'échelle d'entrée seront également modifiées. Pour changer ou modifier un lien, sélectionnez Lier à, appuyez sur la touche de déplacement pour sélectionner l'option. Naviguez à l'aide de la touche de déplacement jusqu'à ce que l'ID de plume souhaité s'affiche et appuyez sur la touche Entrée pour sélectionner cette plume. Appuyez sur ***Terminer*** dans la barre de menu, puis sur ***Appliquer***.

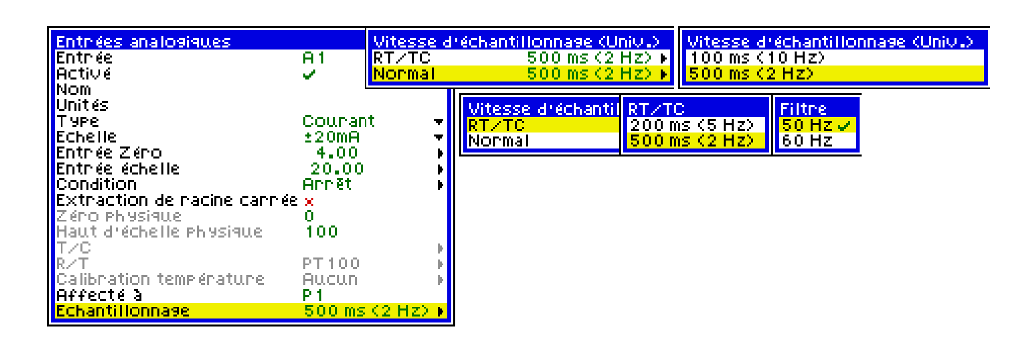
Echantillonnage

Fonction : Vitesse d'échantillonnage de l'entrée analogique

Type : sélection dans un menu

Description : définition du taux d'échantillonnage de la carte d'entrée de base

Valeur par défaut : Normal, la vitesse d'échantillonnage par défaut est 500 ms (2 Hz)



L'échantillonnage normal désigne la vitesse de fonctionnement de la carte lors de l'utilisation des entrées tension ou courant. L'échantillonnage sonde résistive/thermocouple désigne la vitesse de fonctionnement de la carte si une ou plusieurs des entrées sont configurées pour une sonde résistive ou un thermocouple.

Vitesse d'échantillonnage de l'entrée normale	Vitesse d'échantillonnage sonde résistive/thermocouple
100 ms (10 Hz) 5 fois par seconde	200 ms (5 Hz) 5 fois par seconde
500 ms (2 Hz) deux fois par seconde	500 ms (2 Hz) deux fois par seconde

La vitesse des plumes n'est pas affectée et la vitesse d'enregistrement des plumes peut être supérieure à la vitesse d'échantillonnage de n'importe quelle entrée. La vitesse d'échantillonnage de 500 ms (2 Hz) active le ***filtre logique*** 50/60 Hz, qui supprime tous les parasites externes et permet une mesure plus stable.

Chapitre 6 : Configuration des plumes

Plumes

Toutes les plumes disponibles peuvent être affichées sous la forme d'une courbe de tendance sur un diagramme, un bargraphe, un indicateur numérique ou une combinaison de ces représentations, voir *“Format des écrans” page 22.* Les plumes peuvent être affichées en groupes à l'aide du menu Disposition et en affectant les plumes à un écran. *Voir "Disposition", page 73.* Une plume peut représenter une mesure en unité physique ou le résultat d'une expression mathématique. L'enregistreur ***eZtrend V5*** possédant les options Maths et Totalisateurs est livré avec 6 plumes supplémentaires.

Sélectionnez la commande ***Plumes*** dans le menu ***Configuration*** et appuyez sur la touche Entrée pour afficher le menu ci-contre.

Plumes		
Plume	P 1	
Activé	✓	
Etiquette	Pen 1	
Desc.		
Maths	A 1	
Echelle		▸
Alarmes	0	▸
Totalisation		▸
Enregistrement		▸
Affichage		▸

Plume

Fonction : identification de la plume

Type : présélection

Description : identification et configuration des plumes

Valeur par défaut : P1 (plume 1)

La première plume sera affichée sur le menu c’est-à-dire P1. Pour configurer d’autres plumes, sélectionnez l’option Plume à l’aide de la touche de déplacement et appuyez sur la touche Entrée pour valider. Les plumes disponibles défileront une par une avec la touche de déplacement. Appuyez sur la touche Entrée pour sélectionner la plume adéquate.

Activé

Fonction : activation de la plume

Type : activation on/off par le clavier

Description : activation de chaque plume

Valeur par défaut : Activé

La croix (**x**) indique que l'option est désactivée et le signe ✓ indique qu'elle est activée. Vous pouvez ensuite configurer individuellement chaque plume.

Etiquette

Fonction : identification de la plume active

Type : 16 caractères alphanumériques

Description : étiquette ou identification abrégée de chacune des plumes

Valeur par défaut : Plume 1

L'***étiquette d'identification*** sert à identifier la plume dans tous les écrans graphiques. Sélectionnez cette option à l'aide de la touche de déplacement puis appuyez sur la touche Entrée pour valider, l'étiquette d'identification de la plume s'affichera le long des barres ou des données numériques correspondantes. Suivez les instructions de la section *"Saisie de texte" page 27* pour modifier l'étiquette.

Description

Fonction : fonction de la plume

Type : 32 caractères alphanumériques

Description : informations supplémentaires sur la plume

Valeur par défaut : S/O

Utilisez la touche de déplacement pour sélectionner une option et la touche Entrée pour valider. La ***description*** de la plume s'affichera en bas de l'écran. Suivez les instructions de la section *"Saisie de texte" page 27* pour modifier le nom.

Maths

Fonction : Calculs mathématiques, disponibles en option

Type : 256 caractères alphanumériques

Description : expression mathématique associée à cette plume.

Valeur par défaut : A1 (pour plume 1)

Vous pouvez appliquer une fonction mathématique aux signaux analogiques avant de les représenter sous la forme d'une plume. Utilisez la touche de déplacement pour sélectionner une option et la touche Entrée pour valider. L'expression mathématique s'affichera en bas de l'écran. Pour plus d'informations sur les maths *Voir "Annexe D - Expressions mathématiques", page 93.* Pour modifier l'expression mathématique, suivez les instructions de la section *"Saisie de texte" page 27.*

Echelle

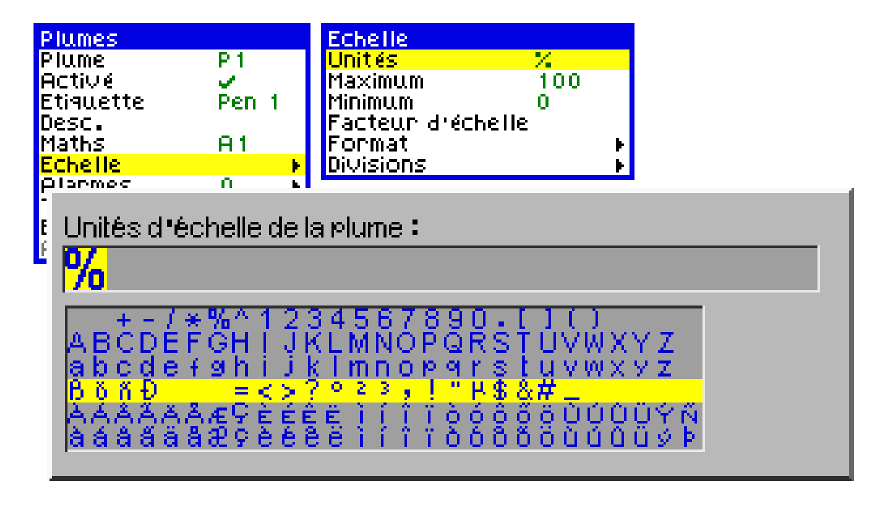
Fonction : configuration de l'échelle de la plume

Type : sélection dans un menu

Description : information requise pour configurer les échelles des plumes

Valeur par défaut : S/O

Sélectionnez la commande ***Echelle*** pour afficher le sous-menu ci-dessous qui contient des options supplémentaires. Sélectionnez et validez votre entrée à l'aide de la touche de déplacement et de la touche Entrée. Pour modifier les unités de l'échelle, suivez les instructions de la section *"Saisie de texte" page 27.*



Unités

Fonction : unités de mesure de l'échelle

Type : 10 caractères alphanumériques

Description : unités de mesure utilisées par la plume.

Valeur par défaut : %

Saisissez ici les ***unités*** de mesure requises pour l'échelle. Utilisez la touche de déplacement pour sélectionner une option et la touche Entrée pour valider. Les unités s'afficheront en bas de l'écran. Pour modifier les unités, suivez les instructions de la section *"Saisie de texte" page 27.*

Haut

Fonction : valeur du haut de l'échelle

Type : 10 caractères alphanumériques

Description : valeur affichée en haut de l'échelle

Valeur par défaut : 100

La valeur ***Haut*** permet à l'utilisateur de définir la valeur numérique qui sera affichée en haut de l'échelle d'une plume. Pour changer ou modifier ces valeurs, suivez les instructions de la section *"Saisie de texte" page 27.*

Bas

Fonction : valeur du bas de l'échelle

Type : 10 caractères alphanumériques

Description : valeur affichée en bas de l'échelle

Valeur par défaut : 0

Cette valeur permet à l'utilisateur de définir la valeur numérique qui sera affichée en ***bas*** de l'échelle d'une plume. Pour changer ou modifier ces valeurs, suivez les instructions de la section *“Saisie de texte” page 27.*

Facteur d’échelle

Fonction : multiplicateur de la valeur de l'échelle

Type : 8 caractères alphanumériques

Description : facteur d'échelle de référence utilisé en représentation.

Valeur par défaut : Aucun

Utilisez cette option pour éviter que de trop grands nombres s’affichent sur le diagramme. Vous pouvez entrer un facteur d’échelle qui multipliera les valeurs de l’échelle afin de fournir la valeur réelle représentée. Il est affiché en bas du diagramme. Le ***facteur d'échelle*** n'a aucun effet sur la valeur affichée. Il fait uniquement office d'information pour l'utilisateur. Suivez les instructions de la section *“Saisie de texte” page 27* pour modifier ou définir ces valeurs.

Format

Fonction : nombre de décimales de l'échelle de la plume

Type : chiffre unique

Description : l'échelle de la plume peut comporter un maximum de 6 décimales

Valeur par défaut : Auto = activation automatique

Le format automatique par défaut de l'échelle de la plume comporte 3 décimales. Désélectionnez l'option ***Automatique*** pour pouvoir saisir manuellement le nombre de décimales. Le tableau ci-dessous indique le nombre de décimales attribuées automatiquement.

Etendue d'échelle inférieure à	Nombre de décimales
10	4
100	3
1000	2
10 000	1

Graduations

Fonction : définition des divisions principales et secondaires du diagramme

Type : 10 caractères pour les divisions principales et secondaires

Description : permet d'afficher des divisions principales et secondaires à l'écran

Valeur par défaut : Activation automatique

Le fond du diagramme comporte des divisions principales et secondaires sous la forme de minces lignes bleues. Les divisions principales sont également indiquées par des chiffres sur les bargraphes. Suivez les instructions de la section *“Saisie de texte” page 27* pour modifier ou définir ces valeurs.

Alarmes

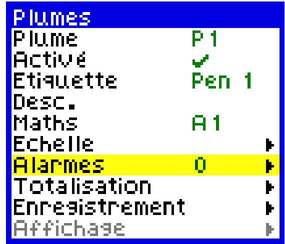
Cette option peut être achetée en même temps que l’unité ou rajoutée ultérieurement à l’enregistreur à tout moment.

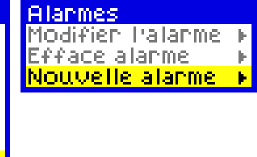
Fonction : configuration des alarmes spécifiques aux plumes

Type : sélection par menu

Description : configuration des alarmes pour une plume spécifique

Valeur par défaut : 0





Deux cartes alarme relais sont disponibles pour l'enregistreur ***eZtrend V5***, une carte 4 sorties relais ou une carte 6 sorties relais avec 2 entrées à contact sec. Pour plus d'informations sur le branchement, voir *“Carte d’alarme (option)” page 19.*

Il y a au total un maximum de 32 alarmes incorporées programmables disponibles pouvant être combinées avec toute plume pour vous informer si des conditions sélectionnées de dépassement de limites se produisent. Deux alarmes peuvent être attribuées à la plume 1, par exemple, quatre alarmes à la plume 2 et huit alarmes à la plume 3, soit un total de 14 alarmes sur les 32 disponibles. La plume 1 utilisera les alarmes 1 et 2, la plume 2 les alarmes 3 à 6 et la plume 3 les alarmes 7 à 14. La procédure de configuration de chaque alarme est identique. Les alarmes peuvent être configurées pour se déclencher à des seuils donnés et pour réagir de différentes manières.

Dans le menu ***Plumes***, sélectionnez ***Alarmes***, à l’aide de la touche de déplacement et de la touche Entrée, pour afficher le menu ***Alarmes***. Une alarme peut être configurée et affectée à une plume à l’aide de ***Nouvelle alarme***. *Voir "Nouvelle alarme", page 55.* Vous pouvez modifier ici des alarmes existantes en sélectionnant ***Modifier alarme.*** *Voir "Modifier alarme", page 56.* Pour supprimer des alarmes pour des plumes existantes, utilisez ***Supprimer alarme***. *Voir "Supprimer alarmes", page 56.*

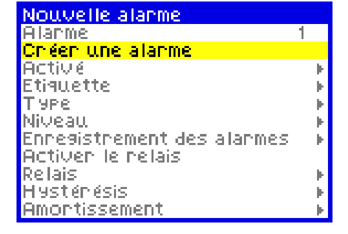
Nouvelle alarme

Fonction : création d'une alarme

Type : sélection par menu

Description : permet de configurer une ou plusieurs alarmes par plume

Valeur par défaut : Alarme 1



- Alarme – le numéro d’alarme par défaut est 1, et peut aller jusqu'à 32.
- Créer alarme – ouvre le menu complet pour la configuration d'une alarme. Pour plus d’informations sur ce menu. *Voir "Modifier alarme", page 56.*

Supprimer alarmes



Fonction : suppression d'une alarme existante

Type : sélection par menu

Description : suppression d'une alarme existante et de sa configuration

Valeur par défaut : première alarme active pour cette plume

- Alarme – sélectionnez l'alarme à supprimer en sélectionnant ***Alarme*** à l'aide de la touche de déplacement puis en validant à l'aide de la touche Entrée. Naviguez à l'aide de la touche de déplacement pour sélectionner le bon numéro et appuyez sur la touche Entrée pour valider.
- Supprimer – sélectionnez et appuyez pour supprimer à l'aide de la touche de déplacement et de la touche Entrée.

Modifier alarme

Fonction : modification des paramètres de l'alarme

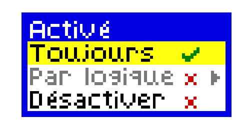
Type : sélection par menu

Description : affichage et modification des alarmes existantes

Valeur par défaut : première alarme active pour cette plume

Utilisez ce menu pour configurer les paramètres d'alarme pour chaque plume.

Alarme : pour afficher le numéro d'alarme à configurer, amenez le curseur sur la ligne ***Alarme***, utilisez la touche de déplacement et faites défiler jusqu'à l'affichage du numéro de l'alarme souhaitée et appuyez sur la touche Entrée pour sélectionner.



Activé : cette option peut être ***Toujours*** ou ***Désactivé*** en sélectionnant la ligne ***Activé*** à l'aide de la touche de déplacement, en appuyant puis en activant (✓) ou en désactivant (**x**) l'option correspondante dans le menu qui apparaît alors.

Etiquette : nom qui permet d'identifier chaque alarme. Sélectionnez cette option et appuyez deux fois sur la touche Entrée pour afficher le texte et la zone de sélection des caractères. Suivez les instructions de la section *“Saisie de texte” page 27.* pour modifier l'***étiquette***.

Type : spécifie s'il s'agit d'une alarme haute ou basse. Amenez le curseur sur la ligne ***Type*** et, dans le menu suivant, choisissez ***Haute*** ou ***Basse***.

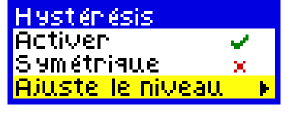
Niveau : le ***niveau*** est la valeur en unités de mesure qui doit être choisie dans l'***échelle*** définie pour cette plume particulière. Sélectionnez cette option, appuyez deux fois sur la touche Entrée et suivez les instructions. *“Saisie de texte” page 27.*

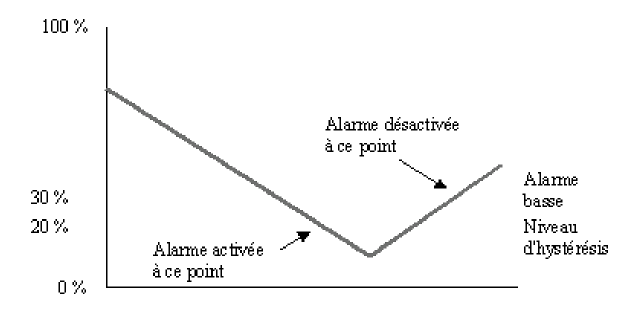
Enregistrer alarme : choisissez ✓ pour activer l'enregistrement ou **x** pour le désactiver. Lorsque cette option est activée, l'activité de l'alarme est enregistrée à l'écran des événements système que vous pouvez afficher en appuyant sur MESSAGES dans le menu principal pendant l'enregistrement normal.

Activation relais : l'enregistreur peut disposer de 4 à 6 relais, suivant le type de carte d'alarme installée. Ce menu affiche l'état du ***relais***, chaque relais pouvant être activé (✓) ou désactivé (**x**) **individuellement.** Sélectionnez les relais à fermer sur déclenchement d'une alarme.

Relais : cette fonction n'est accessible que si l'option ***Activation relais*** est activée. Elle affiche le numéro du relais en cours et permet de l'activer (✓) ou de le désactiver (**x**).

Hystéresis : il s'agit d'un seuil de tolérance correspondant à un niveau d'alarme. Vous pouvez ***régler le seuil*** lorsque l'option Régler niveau est activée. Vous pouvez ainsi ajouter un pourcentage donné de l'échelle engineering à un niveau d'alarme.



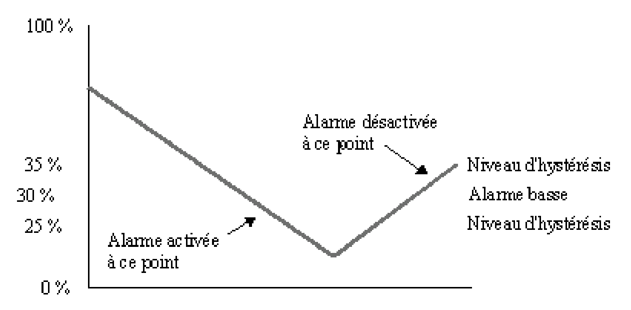


Dans cet exemple, si vous choisissez une alarme ***basse*** avec une valeur d'hystérésis de 10 %, la valeur enregistrée sera inférieure au seuil d'alarme d'au moins 10 % de l'échelle globale avant que l'alarme ne soit déclenchée.

Activer : permet d'activer la fonction (✓) ou de la désactiver (**x**).

Symétrique : la valeur de l'hystérésis est divisée de chaque côté d'un seuil d'alarme. Dans cet exemple, le seuil réglé est également de 10 %, mais si l'hystérésis est choisie ***symétrique***, la valeur enregistrée ne sera inférieure au seuil d'alarme que de 5 % de la valeur de la pleine échelle avant le déclenchement de l'alarme. La valeur devra remonter à plus de 5 % de la pleine échelle au-dessus du seuil d'alarme pour faire cesser la situation d'alarme.





Alarme sur pente basse - hystérésis symétrique de 10 %

- Régler niveau : sélectionnez cette option et validez à l'aide de la touche de déplacement et de la touche Entrée, appuyez encore deux fois sur la touche Entrée pour afficher la fenêtre de saisie numérique de la valeur du seuil. Pour saisir une valeur, voir *“Saisie de texte” page 27.*

Amortissement : lorsque cette fonction est activée, un seuil d'alarme doit être franchi pendant un certain temps avant de déclencher une alarme.



Si vous définissez une durée d'***amortissement*** de 3 minutes pour une alarme ***haute***, par exemple, le signal d'entrée devra rester continuellement au-dessus du seuil d'alarme pendant 3 minutes avant que l'alarme ne se déclenche. Si le signal d'entrée repasse au-dessous du seuil d'alarme avant que les 3 minutes se soient écoulées, la minuterie d'***amortissement*** sera remise à zéro et redémarrera au prochain franchissement du seuil.

Totalisateur

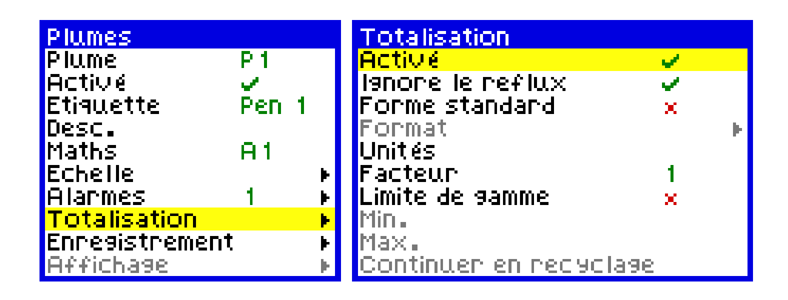
Fonction : totalisation de la valeur d'une plume

Type : sélection dans un menu

Description : valeur totale mesurée pendant une période

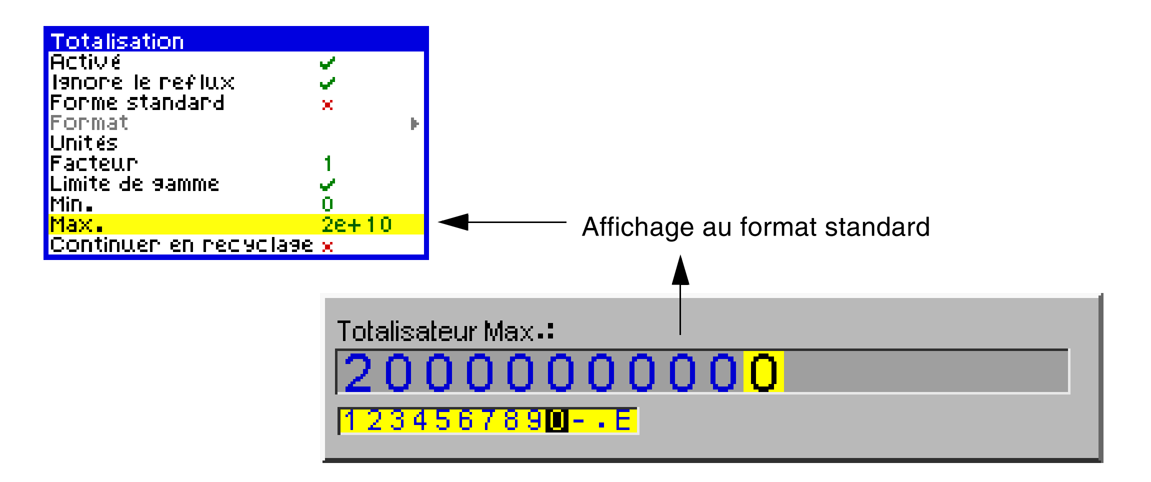
Valeur par défaut : Désactivé

La fonction ***Totalisateur*** est généralement associée à des applications de régulation de débit où les entrées de l'enregistreur mesurent un débit (par exemple, en litres par seconde) et le volume total écoulé pendant une période donnée (par exemple, en mètres cube). Les totaux peuvent être affectés à des plumes individuelles. Sélectionnez ***Totalisateur*** dans le menu Plumes pour afficher le sous-menu Totalisateur et configurer les totaux d'une plume. Six plumes supplémentaires sont disponibles avec l'option Maths et Totalisateur.

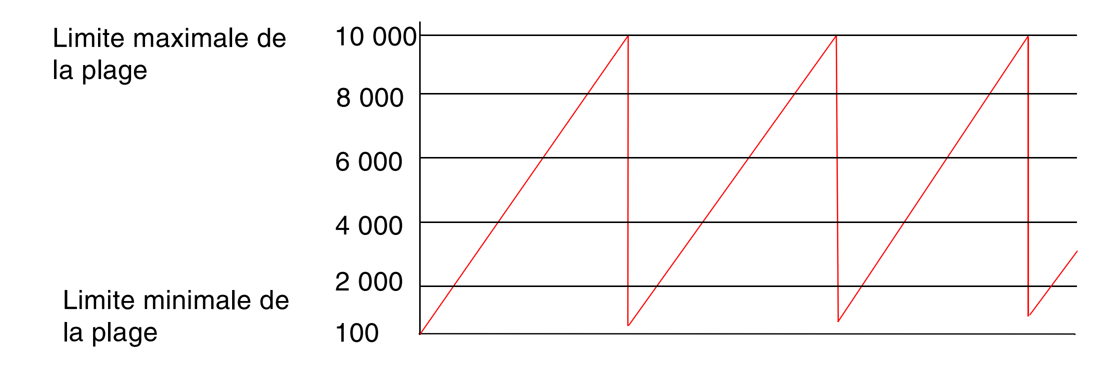


- **Activé :** permet d'activer (✓) ou de désactiver (**x**) le totalisateur pour cette plume.
- **Ignorer le reflux :** si la valeur du débit devient négative en raison d'un arrêt du débitmètre et que l'option ***Ignorer le reflux*** n'est pas activée (**x**), le totalisateur la soustrait de la valeur totale. Lorsque cette option est activée (✓), toutes les valeurs négatives sont ignorées et la valeur totale sera maintenue pendant que le débitmètre est arrêté.

- **Format standard :** cette fonction affiche toujours la valeur totale au format standard (par exemple, 2.76823e+09) indépendamment de la longueur du chiffre.



- **Unités :** unités de mesure du totalisateur.
- **Facteur :** C'est le facteur de totalisation pour la conversion des unités de la plume en valeur du totalisateur.
- **Plage limite :** Pour activer (✓) les plages minimale et maximale.
- **Min :** option accessible si l'option Plage limite est activée. Définissez la limite minimale de la plage des totaux.
- **Max :** option accessible si l'option Plage limite est activée. Définissez la limite maximale de la plage des totaux.
- **Report de continuation :** option accessible si l'option Plage limite est activée. Lorsque le total dépasse la limite supérieure de la plage, il reprend la valeur de la limite inférieure. Si cette option est activée, elle reporte la valeur qui dépasse de la limite supérieure de la plage.



Cet exemple illustre une plage définie entre 100 et 10 000 avec des incréments de 500. Lorsque la valeur atteint le maximum de la plage qui est 10 000, elle dépasse ce maximum de 100 (en commençant à 100, 20 incréments de 500 = 10 100). Si l'option Continuer en recyclage est activée, les 100 restants sont ajoutés à la limite inférieure de la plage suivante.

Affichage des totaux

Six plumes supplémentaires sont disponibles avec l'option Maths et Totalisateur. Sélectionnez une plume disponible pour afficher le total d'une autre plume à l'aide de l'expression mathématique. *Voir "Annexe D - Expressions mathématiques", page 93.*

Dans cet exemple, la plume 1 (P1) sert à afficher le ***total*** de la plume 2 (2). La plume 2 est ici divisée par 10 (10). Ce diviseur peut être nécessaire pour diviser le ***total*** afin qu'il ne dépasse pas la limite de la plage de la plume qui est 1 000 000.

P1 = T[2,10]

N.B. N'oubliez pas le diviseur (10). Il faut toujours ajouter un diviseur même si celui-ci est égal à 1.

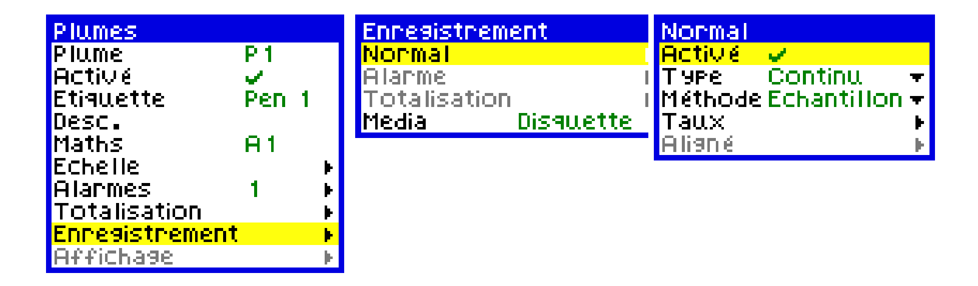
Enregistrement

Fonction : configuration de l'enregistrement spécifique aux plumes

Type : sélection dans un menu

Description : enregistrement des données sur disque en précisant les informations pertinentes

Valeur par défaut : Désactivé



La sélection de ***Enregistrement*** affiche des sous-menus comportant des options supplémentaires. En voici une liste détaillée.

Normal

Fonction : configuration du mode d'enregistrement normal

Type : sélection dans un menu

Description : plume spécifique pendant le fonctionnement

Valeur par défaut : S/O

Ouvre d'autres menus de configuration. Si l'option ***Enregistrement*** est activée, vous devez alors définir le ***type***, la ***méthode*** et la ***vitesse*** de l'enregistrement.

Activé

Fonction : activation de l'enregistrement

Type : activation on/off par le clavier

Description : activation de l'enregistrement pour chaque plume

Valeur par défaut : Désactivé

La croix (**x**) indique que l'option est désactivée et le symbole ✓ indique qu'elle est activée. Vous pouvez définir des paramètres d'enregistrement individuels pour chaque plume.

Type

Fonction : type d'enregistrement

Type : sélection dans un menu

Description : format d'enregistrement des données

Valeur par défaut : Continu

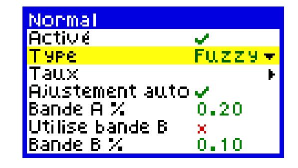
Le ***type*** d'enregistrement peut être ***continu***, enregistrement n'ayant lieu que lorsqu'un ***événement*** se produit ou ***Fuzzy***.

Pour activer l'enregistrement continu, sélectionnez l'option Continu, puis accédez à la section *“Méthode” page 62*.

Enregistrement Fuzzy est une technique d'enregistrement sécurisé des données basée sur un algorithme d'auto-apprentissage et selon laquelle l'enregistreur stocke les données à une vitesse variable en fonction du procédé supervisé. *Voir "Annexe F - Enregistrement Fuzzy", page 99.*

Les ressources utilisées par le ***Enregistrement Fuzzy*** permettent une utilisation rationnelle et optimale de la vitesse d’enregistrement, de la capacité de la disquette et du temps d’enregistrement.

Sélectionnez ***Fuzzy*** pour afficher ce menu.



Marquez l'option ***Activer*** de l'enregistrement Fuzzy du signe ✓ et sélectionnez l'option ***Taux***.

Définissez ensuite la vitesse d'enregistrement souhaitée à l'aide des deux paramètres qui s'affichent : ***valeur*** et ***unités***.

L'option ***Ajustement auto.*** garantit l'enregistrement du dernier point échantillonné avant que le signal ne sorte des tolérances définies dans la bande A ou B. Le signal d'entrée affiché sur un diagramme concorde automatiquement avec le dernier point enregistré.

Bande A% correspond à la plage de tolérance du signal d'entrée. Indiquez, sous la forme d'un pourcentage, la bande de tolérance au-dessus et au-dessous du signal d'entrée.

L'option ***Utiliser Bande B*** vous permet de définir une seconde plage de tolérance (✓ pour l'activer).

L'option ***Bande B%*** vous permet de définir une tolérance plus serrée qui doit être incluse dans les limites de la bande A. Indiquez, sous la forme d'un pourcentage, la bande de tolérance au-dessus et au-dessous du signal d'entrée.

Méthode

Fonction : style d'enregistrement

Type : sélection dans un menu

Description : manière dont sont collectées les données enregistrées

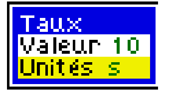
Valeur par défaut : Echantillon

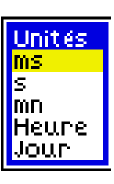
Si l'option d'enregistrement ***Continu*** est activée, vous devez spécifier une ***méthode*** d'enregistrement des données.

- L'option ***Echantillon*** enregistre la dernière valeur échantillonnée.
- L'option ***Moyenne*** enregistre la valeur moyenne de tous les échantillons collectés depuis le dernier enregistrement.
- L'option ***Max/Min*** enregistre les valeurs maximale et minimale des échantillons collectés depuis le dernier enregistrement.

Taux

Fonction : Fréquence d'enregistrement



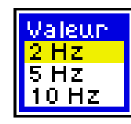


Type : sélection dans un menu

Description : définition de la fréquence d'enregistrement des données

Valeur par défaut : Valeur = 10, Unités = Sec.





La vitesse d'enregistrement est déterminée en entrant d'abord les ***unités*** de mesure puis en fixant leur ***valeur***. Suivez les instructions de la section *"Saisie de texte" page 27* pour modifier ou définir ces valeurs.

Le menu qui apparaît présente l'aspect ci-contre si les unités requises sont les "ms". La valeur est alors mesurée en hertz (Hz) puis convertie en millisecondes. Exemple : 5 Hz = 200 ms.

N.B. Les vitesses d'enregistrement horaires et journalières ne sont pas disponibles dans le cas d'un enregistrement Fuzzy.

Périphérique

Fonction : stockage des données enregistrées



Type : sélection dans un menu

Description : Chargement des données enregistrées sur la disquette

Valeur par défaut : Disquette

Le seul ***périphérique*** disponible pour ***eZtrend V5*** est le lecteur de disquette 1,44 Mo.

Chapitre 7 : Cartes d’alarme à relais

La fonction ***Relais/logique*** n'est disponible sur l'enregistreur que si la carte d'alarme installée prend en charge les entrées et les sorties. Il existe deux types différents de cartes d’alarme à relais pour l'enregistreur ***eZtrend V5*** mais un seul possède à la fois les entrées et les sorties.

Cartes d'alarme à relais	Caractéristiques
Carte d’alarme à relais 4 voies (sorties seulement)	3 A 240 V c.a.
Sortie relais 6 voies/2 entrées logiques à contact sec	3 A 240 V c.a.

Relais/logique

Fonction : Spécification des E/S à relais/logique

Type : sélection par menu

Description : configuration de l'état d'un relais ou d'une entrée ou sortie logique

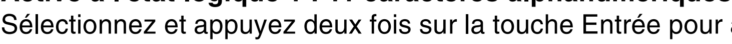
Valeur par défaut : Voie 1, étiquette D1,
Activé à l’état logique 1, Désactivé à l’état logique 0,
Comme entrée x, comme sortie ✓,
De sécurité x, enregistrement logique désactivé.

Sélectionnez chacun des paramètres dans le menu ***Relais/logique*** :

Voie : Sélectionnez et appuyez sur le bouton Entrée, utilisez les touches de déplacement pour changer le numéro de la voie. Sélectionnez le numéro de la voie requise pour la configuration comme voie de sortie ou d’entrée relais/logique.

Etiquette : 15 caractères alphanumériques.
Sélectionnez et appuyez deux fois sur la touche Entrée pour activer le champ de saisie et la zone de sélection de caractères. Donnez un nom qui permet d'identifier la voie relais/logique.

Activé à l'état logique 1 : 11 caractères alphanumériques
Sélectionnez et appuyez deux fois sur la touche Entrée pour afficher l’état logique activé et la zone de sélection de caractères. Il s'agit du message qui apparaît dans la liste des messages lorsqu'une voie relais/logique est activée.



Désactivé à l'état logique 0 : 11 caractères alphanumériques
Sélectionnez et appuyez deux fois sur la touche Entrée pour afficher l'état logique désactivé et la zone de sélection de caractères. Il s'agit du message qui apparaît dans la liste des messages lorsqu'une voie relais/logique est désactivée.

Comme entrée : Les 6 premières voies sont définies comme sorties. La carte sortie 6 voies/2 entrées logiques possède deux entrées disponibles sur les voies 7 et 8, sélectionnez ces voies et activez-les comme entrées. L'option sera grisée sur la carte 4 voies car aucune entrée n'est disponible sur cette carte.

Comme sortie : Ceci sera affiché comme étant activé pour les 4 voies sur la carte sortie relais 4 voies . Ceci ne sera affiché comme activé, sur la carte sortie 6 voies/ 2 entrées logiques, que pour les voies 1 à 6, les voies 7 & 8 sont définies comme entrées.

Repli de sécurité : activer (✓) ou désactiver (**x**) le repli de sécurité.

La fonction de ***repli de sécurité*** peut être appliquée à la ***sortie*** voie par voie. Lorsqu'il est activé, le repli de sécurité garde le relais collé jusqu'à ce qu'une alarme le décolle. Une panne d'alimentation aura le même effet.

N.B. Repli de sécurité et expressions mathématiques

Lorsque vous utilisez des relais de sortie dans une expression mathématique, n'oubliez cependant pas que l'expression mathématique renvoie l'état littéral du relais.

Voici un exemple :

Si la plume 1 (P1) est égale à la sortie 4 (O4) et que le repli de sécurité est activé sans qu'une alarme ne soit déclenchée, le relais sera excité et P1 retournera 1.

P1 = O4

Enregistrement logique :

Configurez chaque voie logique de façon individuelle. La valeur par défaut est ***Désactivé***, ce qui signifie qu'aucun événement se produisant sur les voies relais/logiques ne sera enregistré dans la liste des messages ou dans un diagramme.



Utilisez cette option si vous voulez enregistrer l'activité de la voie logique dans une ***liste***, à savoir la liste des messages, ou dans une ***liste et un diagramme***, ce qui entraîne un enregistrement à la fois dans la liste des messages et sur le diagramme. Répétez cette opération pour chacune des voies. *Voir “Messages” page 25.*

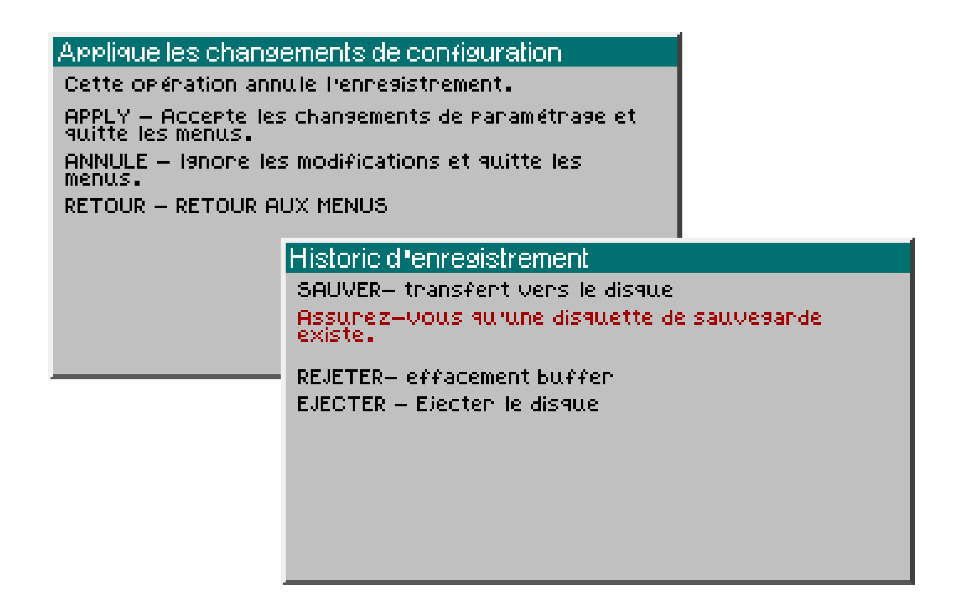
Chapitre 8 : Configuration terminée

Configuration terminée

Pendant que vous avez modifié la configuration de l'enregistreur, celui-ci continuait d'enregistrer des données en utilisant les paramètres de sa configuration précédente. Une fois la nouvelle configuration terminée, appuyez sur ***APPLIQUER***. L'enregistreur vous demande alors si vous souhaitez sauvegarder sur disquette les données préalablement enregistrées ainsi que l'ancienne configuration. Appuyez sur ***EFFACER*** si vous n'avez pas besoin des données enregistrées pendant la nouvelle configuration.

Lorsque la saisie est terminée, appuyez sur la touche ***TERMINER*** dans la barre de menu au bas de l'écran. Vous pouvez ensuite ***APPLIQUER*** les modifications, les ***ANNULER*** et revenir au menu principal ou ***RETOURNER*** au menu précédent.

APPLIQUER : vous pouvez ***enregistrer*** les données, les ***EFFACER*** ou ***EJECTER*** la disquette pour la remplacer. Un sablier apparaît pendant l'***enregistrement*** et vous pouvez entendre la disquette qui enregistre les données.



Charger

Fonction : importation d'une configuration dans l'enregistreur

Type : activation par touche

Description : importation d'une configuration à partir *de la suite TrendManager Pro V5* ou à partir d'un autre enregistreur.

Valeur par défaut : S/O

Cette option vous permet d'importer des configurations depuis une disquette dans les cas suivants :

1. Les configurations ont préalablement été exportées sur une disquette avec ***la suite TrendManager Pro V5***.
2. Les configurations sont très similaires d'un enregistreur à l'autre, seuls quelques changements minimes sont à apporter.
3. Un enregistreur peut être utilisé pour surveiller plusieurs fonctions et nécessite à cet effet plusieurs configurations.

L'importation d'une configuration interrompt l'enregistrement et provoque l'arrêt et la sauvegarde de la configuration existante. La nouvelle configuration sera ensuite exécutée.

Sélectionnez Configuration dans le ***menu principal***, utilisez la touche de déplacement pour sélectionner l'option ***Charger***, puis appuyez sur la touche Entrée pour valider. L'écran ***Importer*** qui apparaît contient deux options. Suivez les instructions à l'écran pour lancer l'importation ou annuler cette opération.

Enregistrer

Fonction : enregistrement de la configuration uniquement (pas les données)

Type : Sélection des menus

Description : enregistrement de la configuration de l'enregistreur sur une disquette qui pourra ensuite être utilisée avec *la suite TrendManager Pro V5* ou sur un autre enregistreur

Valeur par défaut : S/O

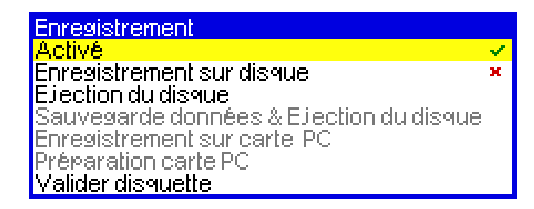
Utilisez la commande ***Enregistrer*** pour enregistrer une nouvelle configuration que vous venez de terminer. Cette option peut être utilisée pour exporter la configuration sur une disquette uniquement dans des conditions identiques à l'importation. Naviguez à l'aide de la touche de déplacement jusqu'à ce que ***Enregistrer*** soit mis en surbrillance puis appuyez sur la touche Entrée pour exécuter l'action. Vérifiez toujours que le lecteur contient une disquette avant de faire appel à cette fonction.

Chapitre 9 : Enregistrement

Enregistrement

N.B. Validez le disque avant enregistrement. *Voir "Valider la disquette", page 68.*

Dans le menu principal, sélectionnez ***Enregistrement*** pour faire apparaître ce menu.



Activé

Fonction : activation de l'enregistrement

Type : commutateur MARCHE/ARRET

Description : activation de l'enregistrement des données

Valeur par défaut : Désactivé

La croix (**x**) indique que l'enregistrement est désactivé et le symbole ✓ indique qu'il est activé.

Enregistrement sur disquette

Fonction : activation de l'enregistrement sur disquette

Type : commutateur MARCHE/ARRET

Description : activation de l'enregistrement sur disquette

Valeur par défaut : Désactivé

La croix (**x**) indique que le lecteur de disquette est inaccessible et le symbole ✓ indique qu'il est accessible.

Enregistrer les données et éjecter la disquette

Fonction : enregistrement des données échantillonnées

Type : activation par molette

Description : permet d'enregistrer les données sur la disquette à tout moment.

Valeur par défaut : S/O

Cette option permet de copier à tout moment sur disquette les données enregistrées et la configuration de l'enregistreur sans être obligé d'attendre une sauvegarde programmée. Elle est seulement disponible si le lecteur contient une disquette. Si la fonction ***Enregistrer sur disquette*** est inaccessible, ***Enregistrer les données et éjecter la disquette*** apparaît en gris pour signaler que cette fonction est indisponible. Vérifiez toujours que le lecteur contient une disquette avant

de faire appel à cette fonction et exécutez ***Valider la disquette*** avant de procéder à une sauvegarde. *Voir "Valider la disquette", page 68.* Utilisez cette option pour stocker sur la disquette des blocs de données enregistrées qui peuvent se trouver dans une file d'attente avant leur transfert sur la disquette.

Valider la disquette

Fonction : contrôle de la disquette

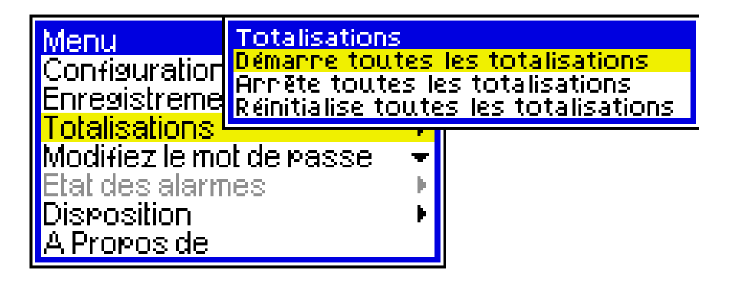
Type : activation par molette

Description : initialisation et contrôle de l'état de la disquette

Valeur par défaut : S/O

Utilisez la fonction ***Valider la disquette*** pour informer l'enregistreur de la présence d'une disquette avant d'effectuer une sauvegarde. Un sablier apparaît pendant que la fonction initialise la disquette et vérifie qu'elle ne présente aucun défaut.

Chapitre 10 : Totaux



La fonction ***Totaux*** n'est inaccessible dans ce menu que si le ***Totalisateur*** est activé. *Voir "Totalisateur", page 58.,* pour la configuration des totalisateurs dans le menu de configuration des plumes.

Démarrer tous les totaux

Sélectionnez l'option ***Démarrer les totaux*** à l'aide de la touche de déplacement et activez-la à l'aide de la touche Entrée. Elle prend effet immédiatement.

Arrêter tous les totaux

Sélectionnez l'option ***Arrêter les totaux*** à l'aide de la touche de déplacement et activez-la à l'aide de la touche Entrée. Elle prend effet immédiatement.

Réinitialiser tous les totaux

Sélectionnez l'option ***Réinitialiser les totaux*** à l'aide de la touche de déplacement et activez-la à l'aide de la touche Entrée. Elle prend effet immédiatement.

Chapitre 11 : Modification du mot de passe

Modification d'un mot de passe utilisateur existant



Cette commande permet de modifier le mot de passe utilisateur à tout moment.

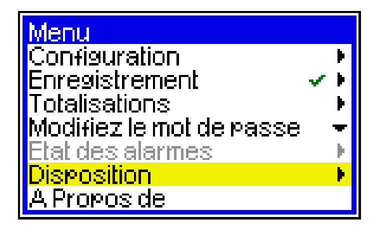
Pour ce faire, l'utilisateur doit être spécifié dans l'enregistreur et posséder un mot de passe. Seul un utilisateur du niveau "Eng" peut saisir des utilisateurs dans l'enregistreur et leur attribuer un niveau d'accès. *Voir "Mot de passe", page 32.*

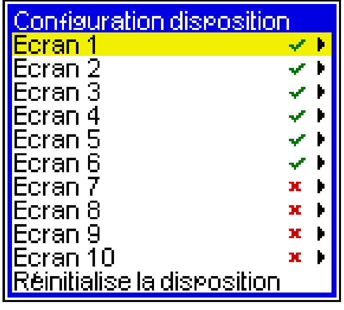
Sélectionnez l'option ***Modifier le mot de passe***, puis le nom de l'***utilisateur***. Saisissez ensuite le mot de passe actuel, puis spécifiez le nouveau mot de passe. Vous devez le saisir à nouveau pour le confirmer.

Le nouveau mot de passe est à présent spécifié dans le système pour permettre à l'utilisateur de s'y connecter.

Chapitre 12 : Disposition

Configuration de la disposition

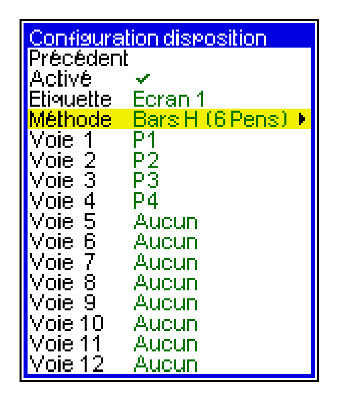


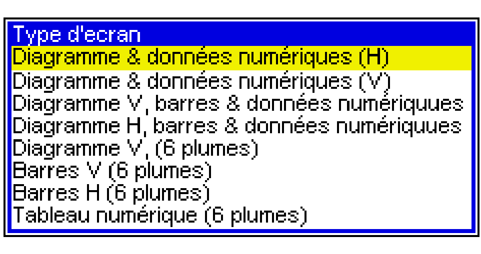


Sélection d'écrans et définition d'autres noms

Dans le menu de configuration de la disposition, sélectionnez un écran, par exemple ***Ecran 1*** et appuyez sur la touche Entrée. L'écran doit être ***activé*** en plaçant une ✓ à côté. On peut configurer jusqu'à dix écrans individuellement, avec affectation de différentes plumes à des voies spécifiques.

L'***étiquette*** est le nom donné à un écran et peut être renommée en sélectionnant l'option à l'aide des touches de déplacement puis en appuyant sur la touche Entrée. Appuyez une nouvelle fois sur la touche Entrée pour activer la zone de sélection des caractères. A l'aide des touches de déplacement, déplacez-vous de haut en bas des lignes puis appuyez sur Entrée pour sélectionner. Utilisez de nouveau les touches de déplacement pour naviguer de droite à gauche le long des lignes afin de sélectionner un caractère puis appuyez sur la touche Entrée. *Voir "Saisie de texte", page 27.*





La ***méthode*** de présentation des données. L'enregistreur ***eZtrend V5*** vous permet de choisir entre huit dispositions d'écran. Toutes les dispositions s'affichent sur *"Format des écrans" page 22.*

Faites défiler en descendant sur chaque voie dans le menu de configuration de la disposition et affectez la plume requise pour afficher chaque voie.

Evaluation de l'affichage des données

Le tableau ci-après indique la vitesse du diagramme en millimètres par heure en fonction de la durée affichée à l'écran et de la durée stockée dans la mémoire.

Vitesses de diagramme de l'enregistreur *eZtrend V5*

L'enregistreur eZtrend V5					
Vitesse du diagramme	*Durée affichée à l'écran*			*Durée en mémoire disponible pour la relecture*	
mm par heure	**jours**	**heures**	**minutes**	**jours**	**heures**
1	2,71	65,00	3900,00	59,29	1423,00
5	0,00	13,00	780,00	11,86	284,60
20		3,25	195,00	2,96	71,15
30		2,17	130,00	1,98	47,43
60		1,08	65,00	1,00	23,72
120			32,50		11,86
600			6,50		2,37
1200			3,25		1,19

Une partie de la mémoire est allouée aux données 'Ecran', cette mémoire se trouve dans des zones fixes. Elle peut lier avec précision la longueur du diagramme dans le temps à la vitesse du diagramme (comme indiqué dans ce tableau c'est-à-dire que plus le diagramme est rapide, plus l'utilisation de la mémoire allouée à ce diagramme se fait rapidement et plus la disponibilité de la relecture est courte).

Chapitre 13 : Logiciel

L'enregistreur ***eZtrend V5*** peut être utilisé avec ***la suite logicielle TrendManager V5***. Le logiciel est compatible avec Windows 95, 98SE, 2000 et NT. Il s'agit d'une solution logicielle intégrée pour configurer les enregistreurs, archiver et analyser les données et les distribuer dans toute l'usine.

Licence/garantie du logiciel

Reportez-vous au manuel du logiciel 43-TV-25-11 pour obtenir des informations sur la licence et la garantie.

Caractéristiques

1. Tracé sans interférences d'un même enregistreur ou source de données en temps réel par plusieurs utilisateurs simultanément.
2. ***Barre de temps*** indiquant l'unité de temps des données affichées en : années, mois, jours, heures, minutes, secondes, dixièmes, centièmes et millièmes de secondes.
3. Possibilité de tracer sur un même diagramme les données en provenance des enregistreurs dans une base de données différente.
4. ***Localisateur de données*** affiché en option sur le diagramme.
5. Enregistrement transparent des données dans une base de données locale et distante.
6. Mise en œuvre complète du serveur client.
7. Utilisation de FTP (File Transfer Protocol) pour le transfert des fichiers de données par Internet, ce qui permet de télécharger et d'importer des données vers un ou plusieurs enregistreurs à l'aide d'une liaison Ethernet.
8. Enregistrement Fuzzy : adaptation automatique de la vitesse d'enregistrement des données en fonction du procédé supervisé. Compression des données 10:1, ce qui permet d'enregistrer plus de données sur la disquette tout en réduisant l'espace occupé.
9. Système de gestion d'événements basé sur une méthode "cause/effet" avec 9 causes possibles qui peuvent déclencher jusqu'à 8 effets différents.
10. Compatible Windows™ 98SE, 2000 et NT.
11. Protection par mot de passe : protection contre les saisies à l'écran, restriction de l'accès à l'enregistreur et protection par mot de passe à différents niveaux.
12. Consultation par le Web d'un enregistreur qui dispose d'une adresse IP (application en réseau).
13. Téléchargement d'une configuration d'un PC vers un enregistreur muni d'une adresse IP via Ethernet.

14. Le système d’événement inclut désormais l’envoi d’e-mails lors du déclenchement d’un événement.
15. Le filtre d'affichage des événements permet d'afficher seulement un type donné d'événement sur le diagramme, par exemple, Alarme, Logique, Système, Utilisateur ou Marqueur.
16. Le gestionnaire d'audit permet à l'utilisateur de configurer un suivi d'audit qui enregistre les utilisateurs qui se connectent et se déconnectent ainsi que les actions qu'ils ont effectuées et l'heure à laquelle celles-ci ont eu lieu.
17. Transfert des données en temps réel vers la suite logicielle ***TrendServer*** à des fins d'affichage, de traçage et d'enregistrement.
18. Serveur de communications pour assurer la gestion de l'état des communications de l'enregistreur via une liaison Ethernet.
19. Accès à distance au serveur et à la base de données via une liaison Ethernet.

Les points 5, 6, 8, 12, 13, 16, 17, 18 et 19 concernent uniquement ***TrendServer***.

Caractéristiques	Logiciel TrendViewer	Logiciel TrendManager Pro	Logiciel TrendServer Pro
Configuration complète d'un enregistreur sur un PC		✓	✓
Simulation d'un enregistreur sur un PC		✓	✓
Importation de données depuis une disquette	✓	✓	✓
Impression de toutes les données graphiques et configurations d'enregistreur	✓	✓	✓
Archivage des données dans une base de données sécurisée intégrée		✓	✓
Envoi par e-mail des configurations et des données de l'enregistreur		✓	✓
Exportation des fichiers au format CSV		✓	✓
Exportation à l'aide de liaisons OPC			✓
Ethernet via TCP/IP			✓
Distribution à l'ensemble du site de toutes les données de l'enregistreur via un réseau local			✓
Connexion Ethernet FTP/IP			✓
Enregistrement Fuzzy		✓	✓
Système de gestion des événements		✓	✓
Fonctionne sous Windows 98SE, 2000 et NT	✓	✓	✓
Protection par mot de passe.			✓
Interrogation d'un enregistreur par navigateur Web			✓
Envoi d'une configuration vers l'enregistreur par Ethernet			✓
Gestionnaire de suivi d'audit			✓
Consultation des données de l'historique et temps réel à l'aide du format d'écran fractionné			✓
Extraction des données en temps réel à des fins de traçage et d'enregistrement			✓
Serveur de communications destiné à gérer l'état des communications de chaque enregistreur.			✓
Accès aux autres serveurs via des liaisons Ethernet locales ou à distance			✓

Configuration requise

Configuration minimale pour ***TrendViewer*** et pour ***TrendManager Pro*** :



- Processeur Pentium 200 MHz
- Lecteur de disquette 3,5 pouces
- Super lecteur LS120
- Lecteur de CD-ROM
- Moniteur avec résolution minimale recommandée de 1024 x 768, Couleur (16 bits)
- Windows™ 95, 98, 2000, NT version 4.0 avec Service Pack 3 (et ultérieur)
- 32 Mo de mémoire RAM (64 Mo recommandé)
- 10 Mo d'espace disque libre
- Souris

Configuration minimale pour ***TrendServer Pro*** :



- Processeur Pentium 450 MHz
- Lecteur de CD-ROM
- Super lecteur LS120
- Moniteur avec résolution minimale recommandée de 1024 x 768, Couleur (16 bits)
- Disque dur de 2 Go
- Windows™ 95, 98, 2000, NT version 4.0 avec Service Pack 3 (et ultérieur)
- 128 Mo de mémoire RAM (256 Mo recommandé)
- Protocole TCP/IP installé
- Souris

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) désigne le principal protocole de transport utilisé sur Internet pour la connexion et la transmission de données entre des systèmes hétérogènes.

Une extension de la mémoire, une fréquence processeur plus élevée et des disques durs plus rapides et plus grands sont tant de facteurs qui améliorent les performances ***de la suite TrendManager Pro V5***.

N.B. Il est recommandé de réserver au moins 100 Mo d'espace disque pour l'archivage des données. Notez que plus le volume de données enregistrées à stocker sur le disque dur est élevé, plus l'espace requis est important. Le logiciel ***TrendViewer*** ne nécessite pas d'espace réservé au stockage.

Chapitre 14 : Entretien de l'instrument

AVERTISSEMENT

BLESSURES CORPORELLES

Pour éviter de vous blesser ou d'endommager l'unité, assurez-vous que l'alimentation de l'enregistreur est arrêtée et que le secteur est coupé avant de manipuler l'instrument.

L'inobservation de ces instructions risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

L'enregistreur a été conçu et fabriqué conformément aux procédures de qualité ISO 9000 et fonctionnera sans défaillance.

En cas de défaillance d'un appareil, contactez le centre de service après-vente (ou le distributeur agréé) le plus proche pour procéder à son retour pour réparation.

Durée de vie de la batterie

Votre ***eZtrend V5*** sera livré avec la batterie en position arrêt, afin d'économiser la durée de vie de la batterie. L'interrupteur permettant de mettre en marche la batterie est situé à droite du boîtier, voir *"Réglages du potentiomètre d'affichage" page 18*. Mettez la batterie sur la position Marche avant d'alimenter l'enregistreur. Alimentée, la batterie durera jusqu'à 10 ans ; non alimentée, sa durée de vie sera énormément réduite à six ou sept mois.

Instructions de nettoyage

Mettez l'enregistreur hors tension avant de le nettoyer.

Utilisez exclusivement un chiffon doux et de l'eau chaude savonneuse pour nettoyer l'appareil. Les solvants et une exposition prolongée aux détergents risquent d'endommager la face avant. Le chiffon doit être légèrement humecté et NON mouillé afin d'éviter que de l'eau ne pénètre dans l'appareil.

Lecteur de disquette

 ATTENTION

EVITEZ D'ENDOMMAGER LA DISQUETTE

Retirez la disquette de son lecteur avant de déplacer ou de transporter l'enregistreur pour éviter d'endommager les têtes du lecteur.

L'inobservation de ces instructions risque d'entraîner la détérioration du produit.

N'introduisez AUCUN objet autre qu'une disquette de 3,5 pouces dans le lecteur. Ne forcez jamais une disquette pour l'introduire. Retirez les disquettes en les tenant parallèlement au plan de l'ouverture du lecteur. Evitez d'incliner la disquette d'un côté ou de l'autre pendant son extraction. Cela risquerait d'endommager le lecteur.

Si la disquette rencontre un obstacle lors de son éjection du lecteur, elle risque de se coincer. Ne tirez PAS sur la disquette si vous sentez une résistance. Pour enlever la disquette, soulevez le clavier en appuyant sur un bouton situé au centre sous le clavier. Appuyer sur ce bouton libérera le clavier ; soulevez le volet du clavier pour faire apparaître le lecteur de disquette. Vous trouverez le bouton d'éjection sous la fente d'introduction de la disquette ; appuyez dessus pour éjecter la disquette.

Si la disquette se coince dans le lecteur, n'essayez PAS de la forcer.
Contactez **Honeywell** ou un distributeur agréé.

Nettoyage du lecteur de disquette

Le lecteur de disquette de votre enregistreur est un composant de très grande fiabilité qui pourra fonctionner sans défaillance pendant de nombreuses années si vous observez les précautions suivantes :

1. N'utilisez que des disquettes de qualité supérieure. Utilisez de préférence des disquettes préformatées 1,44 Mo Verbatim, Maxell, Fuji et Sony.
2. N'utilisez ***jamais*** de disquettes "de marque blanche" du commerce de gros ou des disquettes portant la marque d'une société de distribution de composants. Il est en effet prouvé que ces disquettes, bien que souvent conformes aux normes ISO, ECMA ou ANSI, ne présentent pas la longévité ou les performances ni la tenue en température que l'on retrouve sur les disquettes des constructeurs renommés.
3. Nettoyez les têtes d'enregistrement à l'aide d'une disquette de nettoyage appropriée tous les six mois (ou plus souvent dans un environnement poussiéreux ou agressif).
   - Lecteurs de disquette de 1,44 Mo : utilisez une disquette de nettoyage à "sec".

ATTENTION

UTILISEZ UN MATERIEL APPROPRIE POUR NETTOYER LE LECTEUR

Reportez-vous à la notice du lecteur de disquette TEAC FD-235HF-7291. N'utilisez jamais de disquettes de nettoyage "mouillées" sur ces lecteurs. Elles ne sont pas adaptées.

L'inobservation de ces instructions risque d'entraîner la détérioration du produit.

4. N'utilisez pas continuellement la même disquette pour les applications sensibles.
5. Remplacez la disquette tous les 4 mois pour éviter que le support ne soit endommagé ou usé.
6. Attendez que le voyant "En cours d'utilisation" s'éteigne avant d'introduire ou d'éjecter la disquette.
7. Touchez la disquette exclusivement par son boîtier, ne touchez ***JAMAIS*** le support d'enregistrement.
8. Ne posez pas d'aimant à proximité de la disquette.
9. Conservez la disquette dans un endroit sûr. Vos données sont précieuses et vous devez protéger la disquette des températures extrêmes, de l'humidité et de la poussière.
10. Ne laissez jamais une disquette dans le lecteur pendant plus de 2 mois sans enregistrer.

Procédure de nettoyage

Le lecteur de disquette doit être nettoyé régulièrement, au moins une fois tous les six mois. Utilisez une disquette de nettoyage adaptée pour les têtes d'enregistrement ; par exemple, pour le lecteur de disquette 1,44 Mo, utilisez une disquette de nettoyage à 'sec'. Des environnements poussiéreux ou agressifs exigeront peut-être, pour le lecteur de disquette, des nettoyages plus fréquents dont les clients détermineront la fréquence.

Rétro-éclairage

1. A température ambiante et avec la luminosité maximale, le MTTF de rétro-éclairage est de 15 000 h. min.

   Le MTTF est défini comme étant la durée après laquelle 50 % d'un lot de dispositifs de rétro-éclairage présentent toujours plus de la moitié de leur luminosité initiale, ce qui veut dire qu'un afficheur a plus de 50 % de chances de présenter au moins la moitié de sa luminosité initiale après 15 000 heures.
2. Ces durées sont réduites aux températures supérieures.
3. Sur votre ***eZtrend V5***, la luminosité et le réglage peuvent être ajustés à l'aide de deux potentiomètres situés à droite de l'unité, voir *"Boîtier" page 18*. Le trou du potentiomètre le plus proche de l'écran sert au réglage de la luminosité et le trou du milieu sert au réglage du contraste. Diminuer la luminosité du rétro-éclairage augmentera sa durée de vie.

Température de fonctionnement

Les températures de fonctionnement sont indiquées dans la section *“Spécifications” page 6*. Un fonctionnement prolongé à une température de plus de 50 °C provoque une dégradation de l'afficheur et risque de causer d'autres dommages.

Lorsque vous déplacez l'appareil d'un environnement froid vers un environnement chaud, attendez qu'il ait atteint une température minimale de 12 °C ou laissez-le reposer pendant 1 heure à température ambiante avant de le mettre sous tension afin que toute la condensation ait disparu.

Face avant

Veillez à ne pas endommager la face avant en manipulant l'appareil. Les objets pointus et durs peuvent percer la face avant et endommager l'afficheur. Les matériaux abrasifs endommagent eux aussi la face avant.

Etalonnage

Pour assurer une précision optimale, il est recommandé de contrôler l'étalonnage de l'enregistreur au moins une fois par an ou conformément à vos consignes spécifiques. *Voir "Etalonner entrée", page 39.*

Annexe A - Agréments de qualité

Label CE

L'enregistreur ***eZtrend V5*** est conforme aux directives basse tension 72/23/CEE modifiées par la directive 93/68/CEE et aux directives sur les capacités électromagnétiques 89/336/CEE modifiées par les directives 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE et 93/97/CEE.

Annexe B - Sécurité de la batterie Fiche technique

Consignes de sécurité

Identification

Type	Batterie au lithium inorganique SL350PT
Capacité nominale (mAh)	1000 mAh
Poids (g)	9 g
Système chimique	Li/SoCI2
Tension	3,6 V
Système chimique	Chlorure de thionyle lithium
Anode	Lithium métal
Cathode	Liquide, chlorure de thionyle

Composition/Informations sur les composants

AVIS

Précautions de manipulation

Les matières décrites dans cette section ne représentent un danger que si l'intégrité de la batterie n'est pas préservée ou si la batterie est détériorée physiquement ou électriquement

Substance	No CAS	Pourcentage approximatif du poids total	Symbole de danger	R-phrases
Lithium métal	7439--93-2	2- 6	F, C	14/15-34
Chlorure de thionyle	7719-09-7	18 - 47	C	14-34-37
Chlorure d'aluminium	7446-7--0	2 - 5		
Chlorure de lithium	7447-41-8	1 - 2		
Carbone	7440-44-0	2 - 5		
Acier, nickelé	-	35 - 73		
Verre	-	0 - 2		
PVC	9002-86-2	0 - 1		
PMMA	9011-14-7	0 - 1		
PTFE	9002-84-0	0 - 1		

Identification des dangers

> **⚠ AVERTISSEMENT**
>
> **Danger d'incendie, d'explosion et de brûlures graves**
>
> Ne pas recharger, démonter, chauffer au-dessus de 100 °C, incinérer ou exposer le contenu à l'eau
>
> **L'inobservation de ces instructions risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

Premiers soins

A) Contact électrolytique

• Peau -	Lavez immédiatement et abondamment avec de l'eau pendant au moins 15 minutes. Si les symptômes persistent après le lavage, consultez un docteur.
• Yeux -	Rincez immédiatement abondamment avec de l'eau pendant au moins 15 minutes et consultez un docteur.
• Système respiratoire :	Avec de grandes quantités et une irritation du système respiratoire, une surveillance médicale de 48 heures est obligatoire. Inhalez immédiatement de la cortisone en spray.

B) Contact avec le lithium métal

• Peau	Enlevez de la peau les particules de lithium le plus rapidement possible. Rincez immédiatement abondamment avec de l'eau pendant au moins 15 minutes et consultez un docteur.
• Yeux	Rincez immédiatement abondamment avec de l'eau pendant au moins 15 minutes et consultez un docteur.

Mesures à prendre en cas d'incendie

A) Produits d'extinction

- L'eau froide en grande quantité est un produit d'extinction efficace pour les batteries au lithium. N'utilisez pas d'eau brûlante ou d'eau chaude.
- Le Lith-X (produit pour extincteur de classe D) n'est efficace que pour les feux n'impliquant que quelques batteries au lithium.
- N'utilisez pas d'extincteurs de type CO2 ou Halon.
- Les extincteurs chimiques n'ont qu'un faible pouvoir d'extinction.

B) Procédure en cas d'incendie

- Utilisez un masque à gaz autonome si des batteries sont présentes dans un incendie.
- Des vêtements de protection intégrale sont nécessaires

- Lors de l'arrosage avec de l'eau vous devez prendre des précautions car des morceaux de lithium enflammés peuvent être projetés hors du feu.

Mesures en cas de fuites accidentelles

Lorsque le boîtier de la batterie est endommagé, de petites quantités d'électrolyte peuvent s'en échapper. Enfermez hermétiquement la batterie dans un sac plastique et ajoutez de la craie (CaCO3), de la chaux vive (CaO) ou de la Vermiculite. Les traces d'électrolyte peuvent être éliminées à sec à l'aide d'essuie-tout ménager. Rincez ensuite à l'eau.

Manutention et stockage

Evitez que les bornes ne se mettent en court-circuit

Stockez de préférence dans un endroit frais (inférieur à 21 °C) et sec où les variations de température sont faibles.

Ne les entreposez pas à côté d'éléments chauffants et ne les exposez pas au contact direct de la lumière pendant de longues périodes. Des températures élevées réduisent la durée de vie des batteries.

Stabilité et réactivité

Une rupture violente peut se produire si elles sont chauffées au-dessus de 145 °C ou rechargées.

Informations concernant l'environnement

Les batteries ne contiennent pas de mercure, cadmium ou métaux lourds.

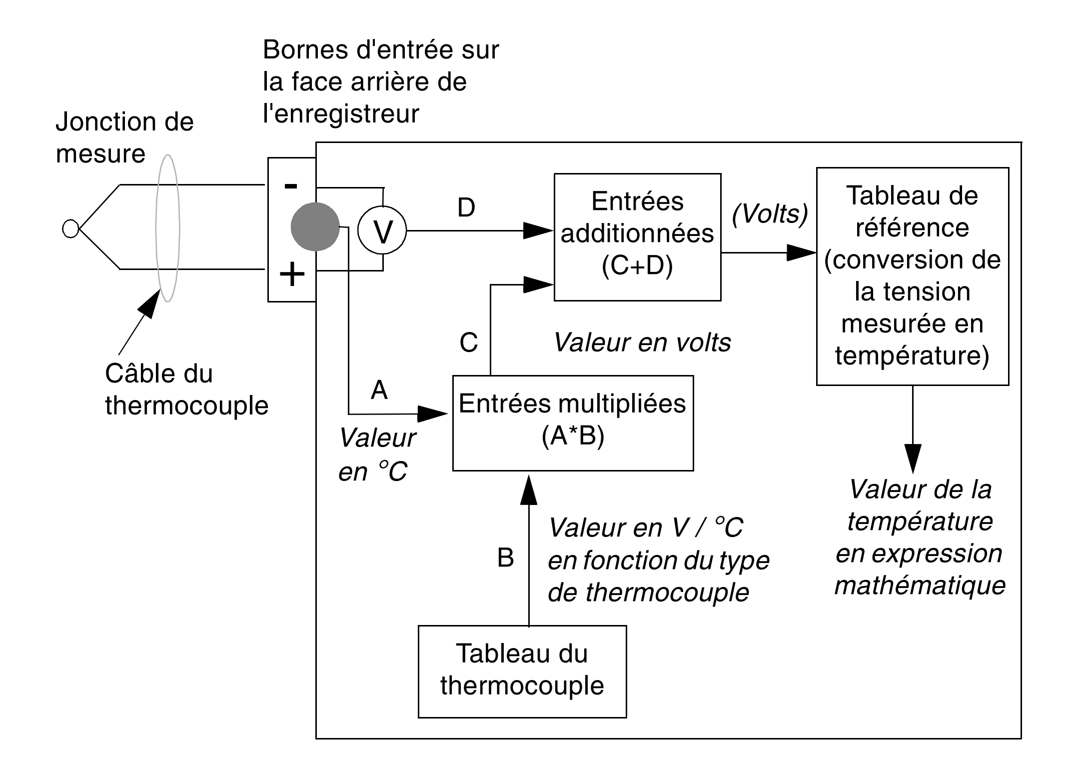
Considérations concernant l'élimination

- Eliminez les déchets par incinération ou enfouissement dans des sites de traitement des déchets ou des décharges autorisés.
- Les batteries ne contiennent pas de matériaux dangereux conformément aux directives CE 91/157/CEE et 98/86/CEE.
- Dans le cas de grandes quantités un service d'assainissement est proposé sur demande.

Annexe C - Raccordement des thermocouples

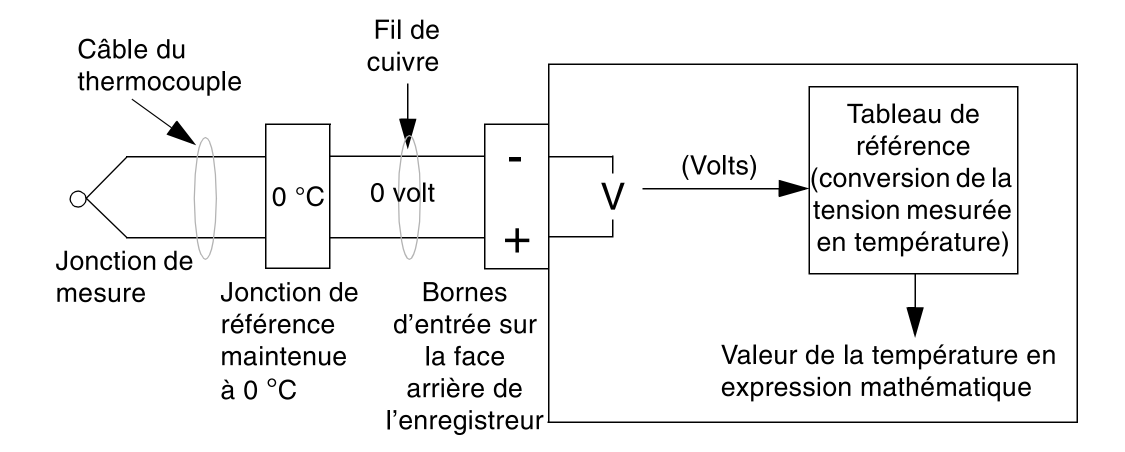
Vous trouverez ci-dessous l'illustration des différentes méthodes de raccordement du thermocouple en fonction du type de référence.

Référence interne



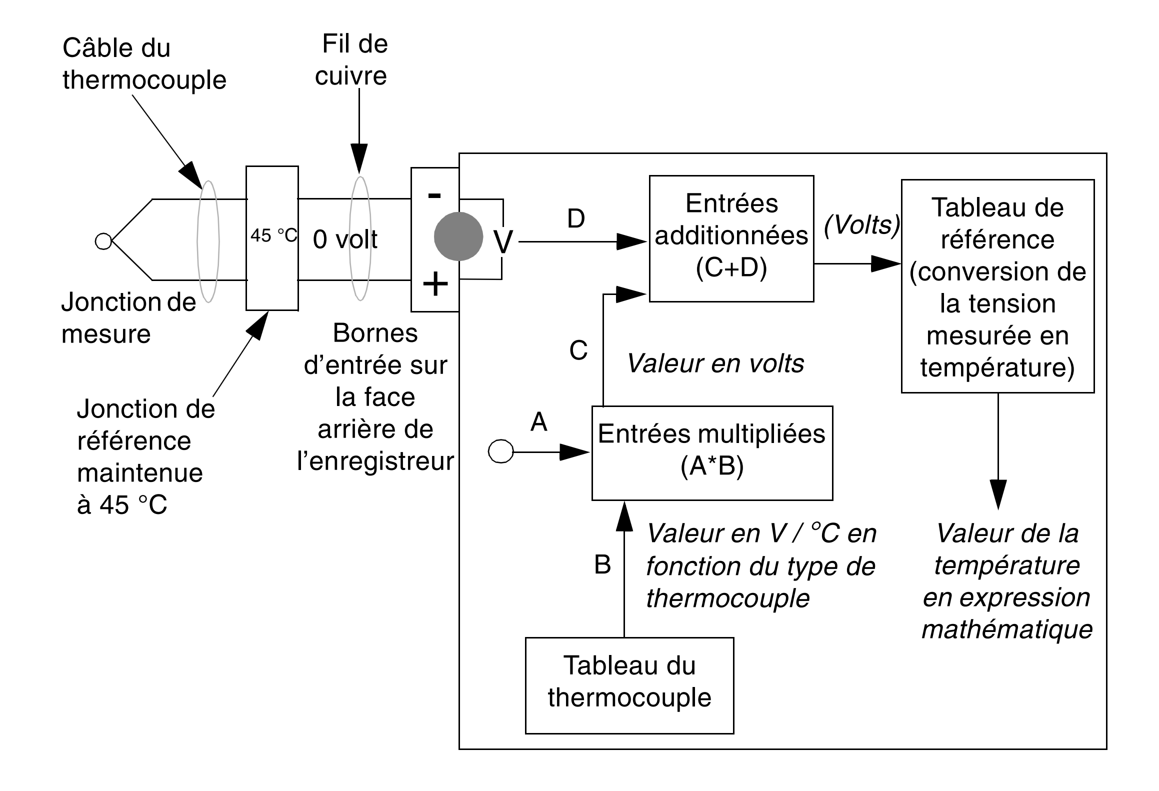
Référence interne : la jonction de référence est le point où le thermocouple est relié aux bornes d'entrée de l'enregistreur. La température de cette jonction est mesurée à l'aide d'un capteur de température qui se trouve sur la face arrière de l'enregistreur. La valeur mesurée par ce capteur est comparée à la valeur correspondant au thermocouple utilisé et extraite du tableau du thermocouple. La valeur correspondante en volts de la température mesurée par le capteur est ensuite utilisée comme référence pour la valeur en provenance du thermocouple.

Référence externe à 0 °C



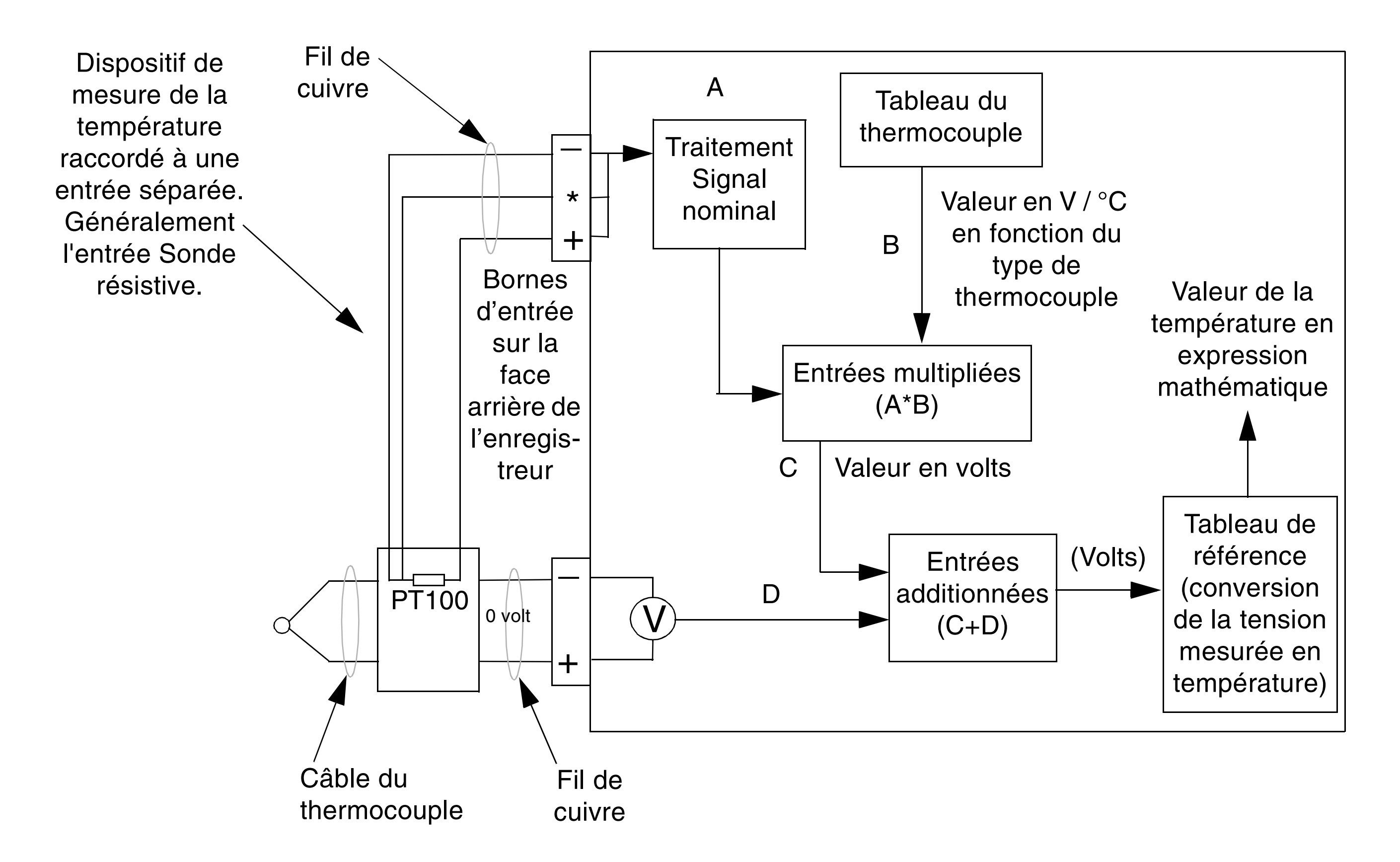
Référence externe à 0 °C : en maintenant la jonction de référence à 0°C, l'entrée négative fait office de référence 0 volt, ce qui permet d'utiliser directement la tension en provenance du thermocouple dans le polynôme et trouver ainsi la valeur correspondante de la température.

Référence externe à la température spécifiée



Référence externe à la température spécifiée : si la jonction de référence peut être maintenue à une température constante différente de 0 °C, cette température peut être précisée dans les menus de configuration. Cette température de référence sera ensuite utilisée de la même manière que la valeur mesurée par le capteur de température avec la méthode de la ***référence interne***.

Référence d'entrée externe



Référence d'entrée externe : la température de référence mesurée avec cette méthode est délivrée par un dispositif de mesure de température séparé relié à une autre entrée. Cette entrée est traitée normalement, puis réacheminée au système de traitement du signal du thermocouple sous la forme d'une valeur de température.

Annexe D - Expressions mathématiques

Une expression mathématique se compose d'un certain nombre de termes. Un terme est la plus petite composante significative d'une expression mathématique. Il peut s'agir d'une variable, d'un opérateur ou d'une fonction.

Un opérande peut être une constante (c'est-à-dire un nombre fixe) ou une ***variable***. Les variables qui peuvent être utilisées sont décrites ci-dessous.

Dans les exemples suivants, P1 (plume 1) correspond au résultat de l'expression mathématique figurant dans la zone ombrée. Un numéro de plume (P1) est attribué automatiquement lors de la sélection d'une plume.

•***An*** : la lettre "A" suivie d'un nombre insère la valeur d'une entrée analogique (désignée par le nombre) dans l'expression mathématique. Dans cet exemple, les valeurs de l'entrée analogique 1 sont affichées par la plume 1.

P1 = A1

•***In*** : la lettre "I" suivie d'un nombre insère la valeur d'une entrée logique (désignée par le nombre) dans l'expression mathématique. Dans cet exemple, le résultat de la multiplication Entrée logique 1 par Entrée logique 2 est affiché par la plume 9. La valeur des entrées logiques étant 0 ou 1, le résultat de l'expression mathématique sera une fonction AND, ce qui implique que les entrées logiques 1 et 2 doivent toutes deux être à 1 pour que la valeur affichée par la plume 9 soit 1.

P1 = I1*I2

•***On*** : la lettre "O" suivie d'un nombre insère l'état d'un relais de sortie (désigné par le nombre) dans l'expression mathématique. La sortie d'un relais est à 1 lorsqu'elle est active et à 0 lorsqu'elle est inactive.

P1 = O1

•Ces deux fonctionnalités sur l'enregistreur ***eZtrend V5*** sont ***MU*** (Espace mémoire utilisé) et ***DU*** (Espace disquette utilisé). Elles indiquent le pourcentage d'espace disque ou d'espace mémoire utilisé.

P1 = MU

N.B. Lorsque vous faites appel à la fonction MU et DU dans *la suite Trend Manager Pro V5*, veillez à ce que la case 'Variables complexes' soit cochée.

Les fonctions et opérateurs disponibles pour les expressions mathématiques sont décrits ci-dessous. Une fonction et un opérateur ayant le même effet sont mentionnés ensemble. Un ***U*** après l'opérateur signale un opérateur unaire et un ***B*** signale un opérateur binaire.

+	**Opérateur d'addition + (B)**	**L'entrée analogique 1 est additionnée à l'entrée analogique 4 et le résultat est affiché par la plume 1.**	P1 = A1+A4
-	**Opérateur de soustraction - (B)**	**L'entrée analogique 1 est soustraite de l'entrée analogique 2 et le résultat est affiché par la plume 1.**	P1 = A2-A1
*****	**Opérateur de multiplication * (B)**	**La valeur de l'entrée analogique 2 est multipliée par deux.**	P1 = A2*2
/	**Opérateur de division : / (B)**	**L'entrée analogique 1 est divisée par l'entrée analogique 3.**	P1 = A1/A3
T	**Affecte la valeur totalisée à une plume**	**La plume 1 affiche le total de la plume 2 divisé par 10. N.B. N'oubliez pas le diviseur (10), même si c'est 1.**	P1 = T[2,10]
A	**Entrée analogique indexée**	**P1 correspond à l'entrée analogique indexée 1+I1 (si I1 = 1, P1 = A2). (si I1= O, P1 = A1)**	P1 = A[1+I1]
I	**Entrée logique indexée**	**P1 correspond à l'entrée logique indexée 1 + O1 (si O1 est 1, P1 = I2).**	P1 = I[1+O1]
ABS	**Fonction de valeur absolue : Opérateur ABS : & (U)**	**Le résultat de la soustraction Entrée 4 moins Entrée 1 est toujours considéré positif. Si A1 = 2 et A4 = 3,5, la valeur affichée par la plume 1 sera 1,5 et non pas -1,5.**	P1 = ABS[A1-A4] ou P1 = & A1-A4
O	**Sortie relais indexée**	**P1 correspond à la sortie relais indexée 1-A1 (si A1 = O, P1 = O1).**	P1 = O[1-A1]
MODULUS	**Opérateur modulus : %(B)**	**La valeur de l'entrée 2 (A2) est divisée par 20 et SEUL le reste est affiché par la plume 1. Le signal sera donc compris entre 0 et 19.**	P1 = A2%2O

OVER	**Supérieur à**	**P1 affiche la valeur de l'entrée analogique "A1" si A1 est supérieure à "10".**	P1 = OVER[A1,10]
UNDER	**Inférieur à**	**P1 affiche la valeur de l'entrée analogique "A1" si A1 est inférieure à "10".**	P1 = UNDER[A1,10]
HI	**Fonction Valeur supérieure : Fonction : HI**	**La plume 1 affiche la valeur la plus élevée de l'entrée 1 et de l'entrée 3.**	P1 = HI[A1,A3]
LO	**Fonction Valeur inférieure : Fonction : LO**	**La plume 1 affiche la valeur la plus faible de l'entrée 1 et de l'entrée 3. Notez que les entrées comparées sont séparées par une virgule.**	P1 = LO[A1,A3]
CJC	**Compensateur de point de soudure froide**	**P1 affiche la valeur du point de soudure froide 'x' est le numéro de carte de 1 à 4**	P1 = CJC[x]

Expressions mathématiques et repli de sécurité

Lorsque vous utilisez des relais de sortie dans une expression mathématique, n'oubliez pas que l'expression mathématique renvoie l'état littéral du relais.

Si la plume 1 (P1) est égale à la sortie 4 (O4) et que le repli de sécurité est activé sans qu'une alarme ne soit déclenchée, le relais sera excité et P1 retournera 1.

P1 = O4

Annexe E - Ethernet & E-mail

Ethernet

Ethernet est une technologie de réseau local (LAN) qui transmet les informations entre des ordinateurs et autres appareils, à la vitesse de 10 à 100 millions de bits par seconde (Mbps). Chaque appareil équipé d'Ethernet fonctionne indépendamment des autres appareils présents sur le réseau. Tous les appareils liés à un réseau Ethernet sont connectés à un système de signalisation partagé. Les signaux Ethernet sont transmis en série, un bit à la fois, sur le canal de signalisation partagé lié à chaque appareil.

C'est le protocole de haut-niveau envoyant les données sur le réseau qui est chargé de s'assurer que les données sont correctement reçues par l'appareil de destination.

Les appareils liés à un Ethernet peuvent envoyer des données d'application à un autre appareil à l'aide d'un logiciel de protocole évolué, tel que le protocole TCP/IP.

Les protocoles de haut niveau possèdent leurs propres adresses système, telles que des adresses 32 bits utilisées dans la version IP actuelle. Le logiciel réseau de haut niveau basé sur un protocole IP dans un appareil connaît sa propre adresse IP 32 bits et peut lire l'adresse Ethernet 48 bits de sa propre interface réseau mais il ne connaît pas les adresses Ethernet des autres appareils présents sur le réseau.

Pour découvrir les adresses Ethernet des autres appareils, basés sur un protocole IP, présents sur le réseau, on utilise un autre protocole de haut niveau. Pour le protocole TCP/IP, ceci se fait à l'aide d'un protocole dénommé Address Resolution Protocol (ARP).

Exemple :

L'appareil X possède l'adresse IP 195.23.37.1 et envoie les données sur le canal Ethernet à un autre appareil basé sur un protocole IP, dont l'adresse IP est 195.23.37.2. L'appareil X envoie les paquets d'informations contenant la requête ARP. La requête ARP demande à l'appareil possédant l'adresse IP 195.23.37.2 d'identifier l'adresse de l'interface Ethernet.

Seul l'appareil Y dont l'adresse IP est 195.23.37.2 répondra, renvoyant un paquet avec l'adresse Ethernet à l'appareil X. Les appareils X et Y possèdent désormais leurs adresses mutuelles auxquelles les données peuvent être envoyées.

Courrier électronique

Fonctionnement général du système e-mail

L'enregistreur envoie des messages qui seront distribués par un serveur de messagerie. Le serveur de messagerie est identifié par son adresse IP définie lors de la configuration des communications. Lorsque l'enregistreur envoie un message électronique, il localise le serveur de messagerie et lui envoie le message en utilisant le protocole SMTP (Simple Message Transfer Protocol). Le SMTP permet à l'enregistreur d'envoyer des messages à un serveur de messagerie sans connaître sa propre adresse de messagerie, car ce serveur ne sera pas en mesure de renvoyer une réponse à l'enregistreur.

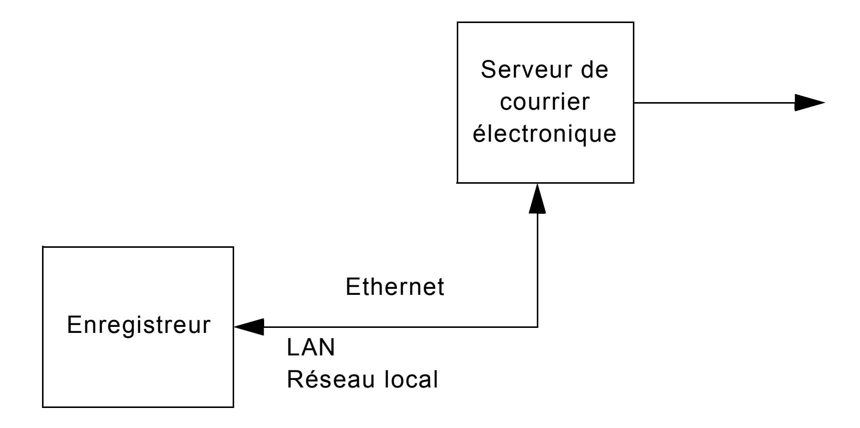
Lors de la mise en place de la liste des adresses e-mail, il est important d'inclure l'adresse de l'administrateur. L'adresse e-mail de l'administrateur est l'adresse à laquelle répondra le serveur de messagerie en cas de problème de distribution des messages e-mail. L'administrateur s'affichera également comme source de tout message e-mail envoyé par l'enregistreur. La plupart des systèmes de messagerie exigent une adresse 'Répondre à' incorporée au message e-mail car l'enregistreur ne possède pas sa propre adresse e-mail ; il utilise l'adresse de l'administrateur e-mail comme adresse pour 'Répondre à'.

Tout message e-mail comportera une liste de distribution (destinataires), un objet et, facultativement, un corps de message. Le corps de message peut être omis pour les message très courts ou lorsque les messages doivent être envoyés à un système de téléappel (pager).

L'objet de l'e-mail peut être soit un des marqueurs d'événement existants ou un des deux objets e-mail. Le corps de message de l'e-mail peut être soit un des marqueurs d'événement existants ou un des deux blocs de message e-mail. Les marqueurs d'événement sont limités à 80 caractères chacun. Les deux blocs de message e-mail sont limités à un peu plus de 1000 caractères chacun. L'objet du message ainsi que le corps du message peuvent incorporer des étiquettes de marqueur comme celles utilisées dans les marqueurs d'événement.

Lorsque l'enregistreur envoie un message e-mail contenant un corps de message, le nom de l'enregistreur, le numéro de l'enregistreur et l'heure/date seront rajoutés à la fin du texte du corps de message. Ceci est destiné à permettre d'identifier facilement la date et l'heure d'envoi du message et quel enregistreur a envoyé le message.

Tout message e-mail est envoyé en tant qu'action du système d'événements de l'enregistreur, donc tout ce qui peut être configuré de façon à agir comme cause d'événement peut être configuré de manière à envoyer un message e-mail. Tout message e-mail peut être envoyé à seize destinataires maximum. Si le serveur de messagerie prend en charge les adresses e-mail de groupes désignés, un message e-mail peut être envoyé à une combinaison d'adresses e-mail et de groupe e-mail.



Annexe F - Enregistrement Fuzzy

A propos de l'enregistrement Fuzzy

L'enregistrement Fuzzy est une technique de compression de données en temps réel, *dont le brevet a été déposé par* et développé à **Honeywell** comme alternative aux méthodes plus standard d'enregistrement de données.

Les enregistreurs sans papier sont essentiellement utilisés pour enregistrer des exceptions. Ils passent la plus grande partie de leur temps à tracer et à enregistrer des lignes droites. La technique d'enregistrement Fuzzy a été développée pour améliorer le rendement du stockage des données et elle s'avère particulièrement efficace lors de l'enregistrement des exceptions lorsque le fonctionnement normal se résume à des entrées généralement statiques.

L'enregistrement Fuzzy recherche les lignes droites horizontales, montantes ou descendantes dans le flux des données. Une ligne droite composée de 10 points, par exemple, peut tout aussi bien être représentée par 2 points, un à chaque extrémité, les 8 autres points étant redondants. L'enregistrement Fuzzy crée des lignes droites dans le flux des données et élimine les points redondants.

Utilité

...... Permettre à l'utilisateur de résoudre le compromis entre la **fréquence de balayage**, la **capacité du disque** et le **temps d'enregistrement,** car après tout le graphique circulaire n'a qu'une taille limitée.

Graphique circulaire de l'enregistrement.

Fréquence de balayage · Capacité de stockage · Période d'enregistrement

L'enregistrement Fuzzy a été développé pour optimiser les trois portions du graphique circulaire, comme si la taille de celui-ci augmentait réellement.

Résultat : une technique qui présente de multiples avantages pratiques par rapport aux méthodes d'enregistrement traditionnelles.

1. L'autonomie de la disquette est plus élevée, son remplacement est moins fréquent, moins de visites sur le site.
2. Des vitesses de balayage plus rapides sont possibles quelle que soit la capacité de la disquette, ce qui apporte une plus grande résolution au procédé.
3. Le temps d'enregistrement peut être prolongé.
4. L'espace disque requis sur le PC est inférieur lors de l'archivage.
5. Création plus rapide du graphique.
6. Les fichiers de données sont moins volumineux pour le téléchargement.

OK. Comment cela fonctionne-t-il ?

L'enregistrement Fuzzy n'enregistre pas les points qui font partie d'une ligne droite.

Le schéma ci-dessous illustre parfaitement cette technique :

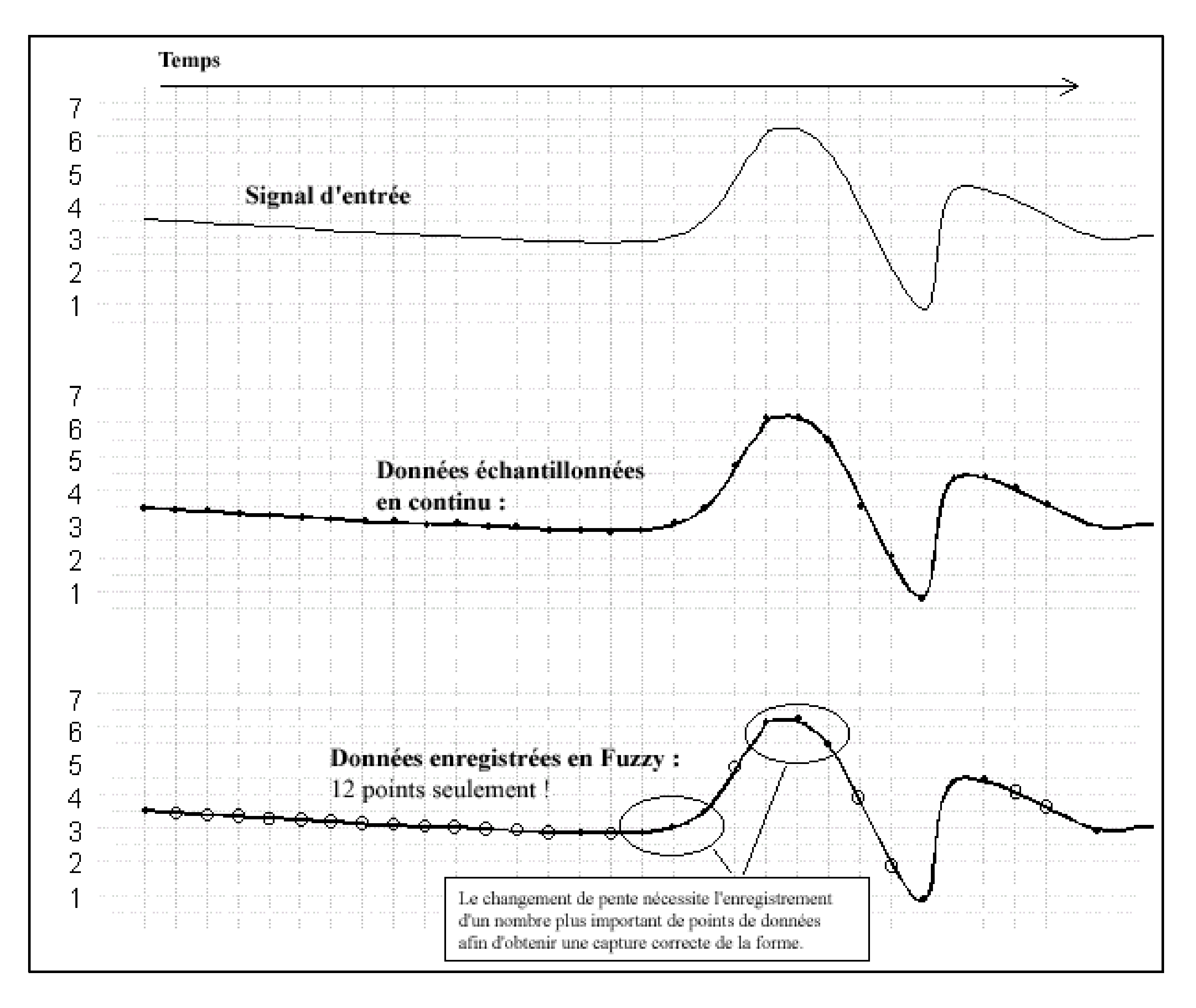


Diagramme 1

Les points marqués : O ne sont **PAS** enregistrés car ils se trouvent sur une ligne droite "imaginaire" entre les points marqués :

Le graphique des données enregistrées à l'aide de la technique d'enregistrement Fuzzy est identique au graphique des données échantillonnées, mais il a fallu ***moins de la moitié des points*** pour le créer.

Ça a l'air bien ! Mais qu'en est-il des "crêtes" sur ma courbe de tendance ? Ne seront-elles pas oubliées ?

NON, aucune "crête", "pointe de tension" ou "transitoire" ne sera oubliée, car c'est justement celles-ci qui vous intéressent !

La technique d'enregistrement Fuzzy étant adaptative, l'enregistrement sera suffisamment rapide pour capturer tous les événements.

Bien que tous les points ne soient pas enregistrés, la "vitesse de balayage" de base des entrées est la même que si vous utilisez une technique d'enregistrement standard.

D'accord, mais qu'en est-il des entrées à faible dérive ?

Là non plus, cela ne pose **aucun problème**. L'algorithme est traité en "temps réel", c'est-à-dire au moment où la mesure est effectuée. Comme il connaît déjà la valeur précédente, il peut calculer l'endroit où devrait normalement se trouver le point suivant (en supposant qu'il s'agisse d'une ligne droite). Si la valeur mesurée est différente de la valeur précédente, le point est enregistré et ne fait plus partie de la ligne droite.

L'enregistrement Fuzzy recherche les lignes droites, ***quel que soit leur angle***. Pas seulement les horizontales.

Me voilà convaincu. Avez-vous des exemples ?

Exemple 1) Mesure du débit et de la pression du réseau de distribution d'eau

Un enregistreur a été installé pour surveiller le débit de l'arrivée d'eau principale. Le réseau connaît des chutes importantes de sa pression et de son débit aux heures de pointe et il était devenu nécessaire de trouver la cause du problème.

- L'enregistreur devait avoir une vitesse de balayage rapide pour pouvoir détecter les "pointes de tension".
- La période d'enregistrement était de plusieurs jours, voire de plusieurs semaines, la capacité de stockage était donc un paramètre essentiel.

L'autonomie du disque avec une vitesse de balayage élevée et la méthode d'échantillonnage standard serait de l'ordre d'une journée, ce qui est inacceptable.

Cette application se caractérise par de longues périodes de faible activité (débit relativement constant) et de brèves périodes d'activité intense (variation rapide du débit). La technique d'enregistrement Fuzzy y est donc parfaitement adaptée.

Pendant les heures de débit stable lorsque le débit reste plus ou moins constant, la technique d'enregistrement Fuzzy fournit des taux de compression pouvant atteindre un facteur 100. Toutefois dès qu'une pointe de tension apparaît, la vitesse d'échantillonnage élevée permet de capturer et d'enregistrer tous les points.

Exemple 2) Mesure de la température d'une chambre froide

Il fallait installer un enregistreur pour détecter les variations rapides et aléatoires de la température dans des chambres froides. L'enregistrement conventionnel par échantillonnage avait permis de révéler la présence de variations de température, mais sa résolution était insuffisante pour en identifier précisément la cause.

Comme dans l'exemple 1, les valeurs mesurées montrent de longues périodes de stabilité entrecoupées de brèves et brutales augmentations de la température. Il s'avérait nécessaire d'augmenter la résolution des données pour trouver la cause de ces variations. La technique de stockage des données par enregistrement Fuzzy est parfaitement adaptée à cette application, car le taux de compression atteint pendant les périodes d'inactivité est de plus de 50.

Exemple 3) Exemple de données enregistrées

Le diagramme ci-dessous est un échantillon des données réellement enregistrées d'une même entrée analogique avec la technique d'enregistrement Fuzzy (en haut) et la méthode par échantillonnage (en bas).

Il illustre parfaitement le nombre inférieur de points pouvant être utilisés pour construire une courbe identique.

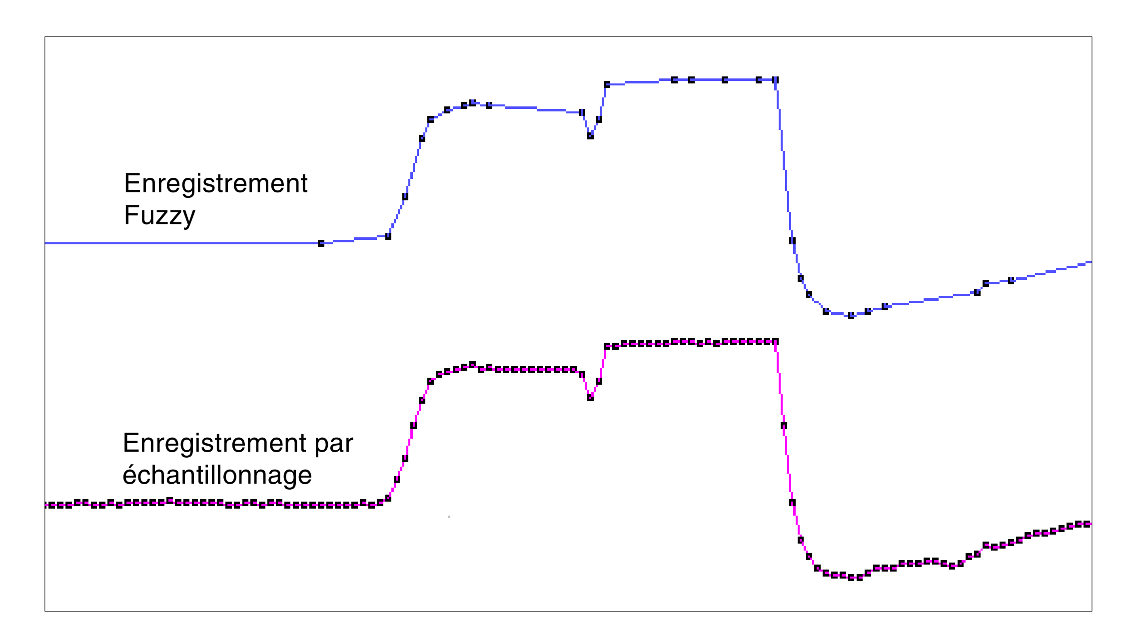


Diagramme 2

N.B. Ces données sont extraites d'un cycle de température de 56 heures, ce qui représente environ 1 Mo de données échantillonnées et environ 40 Ko de données avec la technique de l'enregistrement Fuzzy.

Le rapport de compression est de 25 fois !

Et il peut faire autre chose ?

Oui ! L'enregistrement Fuzzy peut être utilisé comme bouton d'enregistrement **'monocoup'** .

La technique d'enregistrement Fuzzy s'avère idéale dans les applications où le procédé mesuré est nouveau ou lorsque la vitesse de balayage optimale est inconnue, car elle adapte la vitesse d'enregistrement au signal d'entrée et, de ce fait, vous permet de trouver la vitesse d'enregistrement optimale.

Index

A

B

C

D

E

F

H

I

J

L

M

N

P

Q

R

S

T

U

V,W,X,Y,Z



Merci de consacrer quelques minutes à remplir ce formulaire

1 Réputation

Comment jugez-vous la réputation de **Honeywell** ?

Cochez la réponse appropriée

- ☐ Une entreprise prospère dont l'image de marque est excellente
- ☐ Une entreprise ayant une bonne image de marque
- ☐ Une entreprise n'ayant pas une bonne image de marque
- ☐ Sans opinion

2 Service

Comment jugez-vous les services suivants de notre équipe commerciale ?

Cochez la réponse appropriée

	Excellent	Bon	Acceptable
Rapidité de réponse	☐	☐	☐
Qualité de réponse	☐	☐	☐
Suivi	☐	☐	☐
Niveau de service général	☐	☐	☐

Comment jugez-vous les services suivants de notre assistance technique ?

Cochez la réponse appropriée

	Excellent	Bon	Acceptable
Rapidité de réponse	☐	☐	☐
Qualité de réponse	☐	☐	☐
Suivi	☐	☐	☐
Niveau de service général	☐	☐	☐

Suggestions d'amélioration de notre service

....

....

A quelle fréquence nos commerciaux viennent-ils vous visiter ? Tous les :

1-3 mois ☐ 3-6 mois ☐ 6-12 mois ☐

Quelle est la fréquence de nos concurrents ?

Supérieure ☐ Inférieure ☐ Identique ☐

Donnez une note de 1 à 10, 10 étant la meilleure

- Qualité des manuels et des brochures commerciales ☐
- Administration, documentation et courriers ☐
- Compétence technique de notre équipe commerciale ☐
- Aptitude de notre équipe à vous fournir un conseil avisé ☐
- Qualité de l'équipe commerciale **Honeywell** ☐
- Tarifs ☐
- Compréhension de votre domaine d'activités par **Honeywell** ☐

3 Produits

Que pensez-vous de notre gamme de produits ?

Cochez la réponse appropriée

- ☐ Les produits proposés sont **meilleurs** que ceux de la concurrence
- ☐ Les produits proposés sont **moins bons** que ceux de la concurrence
- ☐ Les produits proposés sont **équivalents** à ceux de la concurrence

Autres observations

....

....

....

Existe-t-il des produits que nous n'avons pas et que vous souhaiteriez trouver dans notre gamme ou alors des produits que nous avons mais que nous pourrions améliorer ?

....

....

....

Améliorations à apporter aux produits existants

....

....

....

4 Généralités

Si vous êtes déjà client ou si vous l'êtes pour la première fois, qu'est-ce qui vous a poussé à choisir **Honeywell** ?

- ☐ Le prix
- ☐ Le prix ainsi qu'un ensemble de facteurs
- ☐ La renommée de l'entreprise
- ☐ **Honeywell** va au-delà du produit proprement dit et propose un plus par rapport à ses concurrents en termes de "valeur ajoutée"

Merci d'avoir complété ce questionnaire.

Veuillez indiquer votre nom et votre adresse ci-dessous. Photocopiez cette page et envoyez-la par télécopie au numéro

+1 (215) 641 4245

Nom ....

Nom de la société ....

Adresse ....

....

....

Département .... **Code postal** ....

Tél :....................... **Télécopie** ....

Activité de la société ....

....

Garantie/Recours

Honeywell garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défauts de pièces et main d'œuvre. Contactez votre bureau de vente local pour obtenir des informations sur la garantie. Si les articles garantis sont retournés à Honeywell pendant la période de couverture, Honeywell réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. Cette procédure est le seul recours de l'acheteur et **remplace toute garantie, explicite ou implicite, y compris celle d'utilisation et d'aptitude pour un but particulier**.

Bien que nous apportions notre aide pour les applications, de façon individuelle, par notre documentation et par le site Web Honeywell, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.

Les spécifications peuvent changer à tout moment et sans préavis. Les informations que nous apportons sont présumées précises et fiables au moment de la mise sous presse de cet article. Cependant, nous déclinons toute responsabilité quant à leur utilisation.

Vente et service après-vente

Honeywell sert ses clients par l'intermédiaire d'un réseau mondial d'agences commerciales et de distributeurs. Pour tout renseignement concernant l'assistance pour les applications diverses, les caractéristiques techniques courantes, les tarifs ou le nom du distributeur agréé le plus proche, contactez une agence commerciale de votre région ou :
Internet : www.honeywell.com/sensing

AFRIQUE DU SUD
HONEYWELL
Southern Africa
PO BOX 138
Milnerton 7435
AFRIQUE DU SUD
Tél. : 27 11 805 12 01

ALLEMAGNE
HONEYWELL AG
Kaiserleistrasse 39
D-63067 OFFENBACH
ALLEMAGNE
Tél. : 49 69 80 64299

ARGENTINE
HONEYWELL S.A.I.C.
BELGRANO 1156
BUENOS AIRES
ARGENTINE
Tél. : 54 1 383 9290

ASIE-PACIFIQUE
HONEYWELL ASIA
PACIFIC Inc.
Room 3213-3225
Sun Kung Kai Centre
N° 30 Harbour Road
WANCHAI
HONG-KONG
Tél. : 852 829 82 98

AUSTRALIE
HONEYWELL LIMITED
5 Thomas Holt Drive
North Ryde Sydney
NSW AUSTRALIE 2113
Tél. : 61 2 353 7000

AUTRICHE
HONEYWELL AUSTRIA
G.m.b.H.
Handelskai 388
A1020 VIENNA
AUTRICHE
Tél. : 43 1 727 800

BELGIQUE
HONEYWELL S.A.
3 Avenue de Bourget
B-1140 BRUXELLES
BELGIQUE
Tél. : 32 2 728 27 11

BRESIL
HONEYWELL DO
BRAZIL AND CIA
Rua Jose Alves Da
Chunha
Lima 172
BUTANTA
05360.050 SAO PAULO
SP
BRESIL
Tél. : 55 11 819 3755

BULGARIE
HONEYWELL EOOD
14, Iskarsko Chausse
POB 79
BG- 1592 Sofia
BULGARIE
Tél. : 359-791512/
794027/ 792198

CANADA
HONEYWELL LIMITED
THE HONEYWELL
CENTRE
155 Gordon Baker Road
TORONTO, ONTARIO
M2H 3N7
CANADA
Tél. : 416 502 4666

DANEMARK
HONEYWELL A/S
Automatikvej 1
DK 2860 Soeborg
DANEMARK
Tél. : 45 39 55 56 58

ESPAGNE
HONEYWELL S.A.
Factory
Josefa Valcarcel, 24
28027 MADRID
ESPAGNE
Tél. : 34 91 31 3 61 00

ETATS-UNIS
HONEYWELL INC.
INDUSTRIAL
CONTROLS DIV.
1100 VIRGINIA DRIVE
PA 19034-3260
FT. WASHINGTON
ETATS-UNIS
Tél. : 1-800-343-0228

FINLANDE
HONEYWELL OY
Ruukintie 8
FIN-02320 ESPOO 32
FINLANDE
Tél. : 358 0 3480101

FRANCE
HONEYWELL S.A.
Bâtiment « le Mercury »
Parc Technologique de St
Aubin
Route de l'Orme
(CD 128)
91190 SAINT-AUBIN
FRANCE
Tél. de France :
01 60 19 80 00
De l'étranger :
33 1 60 19 80 00

HONGRIE
HONEYWELL Kft
Gogol u 13
H-1133 BUDAPEST
HONGRIE
Tél. : 36 1 451 43 00

ISLANDE
HONEYWELL
Hataekni .hf
Armuli 26
PO Box 8336
128 Reykjavik
ISLANDE
Tél. : 354 588 5000

ITALIE
HONEYWELL S.p.A.
Via P. Gobetti, 2/b
20063 Cernusco Sul
Naviglio
ITALIE
Tél. : 39 02 92146 1

MEXIQUE
HONEYWELL S.A. DE
CV
AV. CONSTITUYENTES
900
COL. LOMAS ALTAS
11950 MEXICO CITY
MEXIQUE
Tél. : 52 5 259 1966

NORVEGE
HONEYWELL A/S
Askerveien 61
PO Box 263
N-1371 ASKER
NORVEGE
Tél. : 47 66 76 20 00

PAYS-BAS
HONEYWELL BV
Laaderhoogtweg 18
1101 EA AMSTERDAM
ZO
PAYS-BAS
Tél. : 31 20 56 56 911

POLOGNE
HONEYWELL Sp.z.o.o
UI Domainewksa 41
02-672 VARSOVIE
POLOGNE
Tél. : 48 22 606 09 00

PORTUGAL
HONEYWELL
PORTUGAL LDA
Edificio Suecia II
Av. do Forte nr 3 - Piso 3
2795 CARNAXIDE
PORTUGAL
Tél. : 351 1 424 50 00

REPUBLIQUE D'IRLANDE
HONEYWELL
Unit 1
Robinhood Business
Park
Robinhood Road
DUBLIN 22
République d'Irlande
Tél. : 353 1 4565944

REPUBLIQUE DE SINGAPOUR
HONEYWELL PTE LTD
BLOCK 750E CHAI
CHEE ROAD
06-01 CHAI CHEE IND.
PARK
1646 SINGAPOUR
REP. DE SINGAPOUR
Tél. : 65 2490 100

REPUBLIQUE TCHEQUE
HONEYWELL, Spol.s.r.o.
Budejovicka 1
140 21 Prague 4
République tchèque
Tél. : 42 2 6112 3434

ROUMANIE
HONEYWELL Office
Bucharest
147 Aurel Vlaicu Str.,
Sc.Z.,
Apt 61/62
R-72921 Bucarest
ROUMANIE
Tél. : 40-1 211 00 76/
211 79

ROYAUME-UNI
HONEYWELL
Unit 1,2 &4 Zodiac House
Calleva Park
Aldermaston
Berkshire RG7 8HW
ROYAUME-UNI
Tél. : 44 118 906 2600

RUSSIE
HONEYWELL INC
4 th Floor Administrative
Building of AO "Luzhniki"
Management
24 Luzhniki
119048 Moscou
RUSSIE
Tél. : 7 095 796 98 00/01

SLOVAQUIE
HONEYWELL Ltd
Mlynske nivy 73
PO Box 75
820 07 BRATISLAVA 27
SLOVAQUIE
Tél. : 421 7 52 47 400/
425

SUEDE
HONEYWELL A.B.
S-127 86 Skarholmen
STOCKHOLM
SUEDE
Tél. : 46 8 775 55 00

SUISSE
HONEYWELL A.G.
Hertistrasse 2
8304 WALLISELLEN
SUISSE
Tél. : 41 1 831 02 71

TURQUIE
HONEYWELL
Otomasyon ve Kontrol
Sistemlen San ve Tic
A.S.
(Honeywell Turkey A.S.)
Emirhan Cad No 144
Barbaros Plaza C. Blok
Kat 18
Dikilitas 80700 Istanbul
TURQUIE
Tél. : 90-212 258 18 30

VENEZUELA
HONEYWELL CA
APARTADO 61314
1060 CARACAS
VENEZUELA
Tél. : 58 2 239 0211

Composants d'Automatisme et de Contrôle
www.honeywell.com/sensing
Honeywell IPC
Units 4 & 5 Lakeside
Headlands Business Park
Salisbury Road, Ringwood,
Hampshire, BH24 3PB, UK. Royaume-Uni.

43-TV-25-05-FR GLO Edition 3 09/01 RU